Math. P. 4°
301

R

4° Math P 301

AbKS
R
30 dm

Bibliotheca Palatina

<36642826110015
<36642826110015
Bayer. Staatsbibliothek

Jp. 5345

Mathesis. Geometria applicata
420.

BAYERISCHE
STAATS-
BIBLIOTHEK
MUENCHEN

GEODÆSIA RANZOVIANA.

Landt Rechnen / vnd Feldmessen / sampt messen allerhand grösse.

Alles auff eine leichte / behende / vnd vormals vnbekandte newe art / künstlich / gründlich vnd deutlich beschrieben /

Zu Ehren

Dem Edlen / Gestrengen vnd Ehrnuehsten Herrn / Heinrichen Rantzouen / Herrn Johans seligen Sohne / der Kön. Mayst. zu Dennemarcken / etc. In den Fürstenthumben Schlesewick / Holstein / vnd Diethmarschen / Stadthaltern / Rhat vnd Ambtman auff Segeberge / Erbgesessen zum Breitenberge / etc.

Durch

Nicolaum Reymers / von Henstede / in Dietmarschen.

CVM PRIVILEGIO.

Bayerische Staatsbibliothek München

DEm Edlen / Gestrengen vnd Ehrnuesten Herrn Heinrichen Rantzouen / Herrn Johanns seligen Sohne / der Könn. Mayest. zu Dennemarcken / in den Fürstenthumben Schleswick / Holstein / vnd Dietmarschen Stadthaltern / Rhat vnd Amptman auff Segeberge / vnd Erbgesessen zum Breitenberge / etc. meinem insondern großgünstigen Herrn vnd lieben Junckern.

EDler / Gestrenger vnd Ehrnuester Herr / E. Gestr. sind meine bereitwillige geflissene dienste / neben wünschunge gottseliger gnaden vnd alles guten jederzeit zuuor / Grosgünstiger herr Stadthalter / es sagt der hocherleuchte vnd weitberhümbte Philosophus Plato, das die zwo freyen künste / Arithmetica vnd Geometria, die Rechen vnd Messenkünste / dem menschlichen gemüte / zweene von göttlicher weisheit angeborne flügel sein / damit der Astronomus oder Sternkündiger / gen himel fliege / vnd die öbern himlischen bewegungen gleich-

ſam gegenwertig contemplier vnd be-
ſchawe. Welches Göttliches vnd Plato-
niſch oraculum oder gottſeliger ſpruch/
ſo wol von der nicht außſprechlichẽ nutz-
baren kunſt der Geodæſia, das iſt/ von
meſſung vnd theilung der erden/ acker
vnd felder/ als von der Aſtronomia oder
bewegungen himliſcher Cörper mag
verſtanden werden. Dann es ward
Thales Mileſius, einer der ſieben Weiſen
inn Griechenland / von einer Magd
ſchimpfflich vnb ſpöttlich verlachet / als
er/ in anſchawung himliſcher dinge / die-
ſelben zu perſcrutiren vnd auszugrün-
den fürhabens/ vngewarneter ſach in ei-
ne gruben fellt / vnd alſo der jrrdiſchen
dinge / in betrachtunge der himliſchen/
vergiſſet. Deſshalben ſollen dieſe zwo
künſte / die himliſche / Aſtronomia, vnd
die jrrdiſche / Geodæſia, als der Arith-
meticæ vnd Geometriæ, vnter vielen an-
dern/ die fürnembſten zwo töchter / bey-
de zu-

de zugleich betrachtet/ coniungiret oder zusammen gefüget/ vnd beyde als aus einem grunde jhren vrsprung nemende/ nicht seiungiret/ oder von einander gescheiden werden. Dann gleich wie der Astronomus oder Sternseher/ mit diesen zweyen flügeln auffwerts gen himel fleugt/ vnd daselbst sein werck vollbringet: Also steiget auch der Geometer oder Landmesser mit diesen zweyen flügeln/ zu vollbringung seines wercks/ niederwerts zu der erden. Vnd haben also diese gemelte zwo künste/ Astronomia vnd Geodæsia, die eine für der andern/ in deme/ das diese niederwerts steiget/ jene aber auffwerts fleuget/ nicht viel grosse oder sonderliche differentz.

Diese zweene flügel nu der kleinern/ von gemelten zweyen künsten/ nemlich/ der Geodæsiæ, habe ich in nachgehendem wercklein auffs künstlichst vnd gründlichst/ dennoch auffs leichtest vnd deut-

lichst / gantzem vnd höchstem meinem vermögen nach / beschrieben / vnd an tag geben / welche ich E. Gest. als meinem grosgünstigen Herrn vnd lieben Junckern vnd beförderern / welcher mir in alle wege / vnd zu allen zeiten / mit allen gunsten sonderlich wol geneigt gewesen / der ohne das auch zu diesen vnd dergleichen Mathematischen / Astronomischen / Geometrischen / vnd zur Architectur gehörigen künsten / eine sonderliche lust vnd liebe hat / vnd wegen tragender verwaltung dieser Lande / mit messen der Lenderey vnd Feldern offtmals beladen wirdt / als ein künstlich vnd köstlich kleinod / zu einer Newen Jhares gaben / wil verehret / vnd zugeschrieben haben / mit embsiger vnd dienstlicher bitt / E. G. wollen mir sodane flügel wieder alle Geyren / Eulen vnd Kautzen / auch aller vnartigen vögel vnnützes schreyen vnd schwatzen / empor helffen halten /
Also-

Alſsdann wil ich hinwiederumb / zum zeichen der danckbarkeit / wils Gott / in künfftigen jharen / die flügel der Göttlichen kunſt Aſtronomiæ, auch auff dieſe art / vnd auch zu E. Geſt. ehren / mit den allerſchönſten federn allerhand farben gezieret / auch in druck ausgehen laſſen / vnter deſs E. G. Göttlicher allmacht gnedigen ſchutz / vñ mich derſelben gunſt befehlende. Datum auff E. Geſt. hofe zu Hattſtede in Diethmarſchen / den 14. Septembris, Anno 83.

E. Geſt.

Gutwilliger diener /

Nicolaus Reymers /
Landmeſſer.

Das erste Buch / von Landrechnen.

Cap. I. von zahlen.

GEODÆSIA ist eine kunst zu finden eines dinges grösse / welches geschicht durch rechnen vnd messen. Rechnen ist eine lehr von zahlen / vnd ist eine bezeichnung oder wirckung derselben. Bezeichnung der zahlen ist ein vnterricht / was jede zahl bezeichnet / vnd ist in gantzen oder gebrochenen zahlen. Gantze zahlen sein / welche gantze dinge bezeichnen / welcherer bedeutung ist in den zeichen oder in der statt. Zeichen ist eine gestalt / damit eine zahl bezeichnet wirdt / vnd derer seind zehen / vnd bedeuten also: 1. eins / 2. zwey / 3. drey / 4. vier / 5. fünff / 6. sechs / 7. sieben / 8. acht / 9. neun / 0. nichts. Die statt ist ein ort / darinn sich die zahlen vielfeltig bedeuten: Als in der ersten statt gegen der Rechten einfeltig / in der andern nach der lincken werts zehenfeltig / vnd in der dritten hundertfeltig. Gilt also jede statt nach der lincken zehen mal so viel / denn die nechste zur rechten.

Vnd also wirdt erfüllet der zahlen erster standt von einem / denn folget der ander standt von tausenden / darnach der dritte von tausend mal tausenden/ vnd also forthin ohn end. Vnd also sein der zahlen stette drey / aber der stende vnzehlich/ vnd hat jeder standt drey stette / die ersten von so viel einen/ die andern von so viel zehenen/ die dritten von so viel hunderten/ als denn fanget an ein newer standt.

In aussprechung aber grosser zahlen/ werden die ende aller stende mit stüpfflein bezeichnet / vnd so viel der stüpfflein verhanden/ so offtmals wirdt tausend gesagt / fürgesetzt dem letzten tausende das wörtlein mal / wie folget:

1. 2 3 4. 5 6 7. 8 9 0.

Ein tausend mal tauseud / Zwey hundert dreissig vnd vier tausend mal tausend / Fünff hundert sechzig vnd sieben tausend/ Acht hundert vnd neuntzig.

Cap. II. von brüchen.

BRüche sein theile eines gantzen / sein aber nicht gemeine brüche/ so in gemeinen Rechnen gebreuchlich / sondern sechszehener genandt

das sein sechszehen theile eines gantzen/ oder welcherer sechszehen theile ein gantzes machen: Und diß sein genandt die ersten sechszehener/ von welchen die andern sechszehener ein sechszehen theil dieser ersten eines machen/ vnd aber die dritten ein sechszehen theil eins der andern/ die vierdten aber eins der dritten/ vnd also folgends vnendlich/ vnd machet also eines jeden vnterscheides eins/ sechszehen deß nechstfolgenden/ vnd ein sechszehen theil deß nechst fürgehenden vnterscheids/ vnd mügen diese vnterscheide nach eines jeden gefallen ohn end erstrecket werden. Es können aber wenige vnsere begierd/ zu diesen vnserm fürhaben/ vnd zu vollbringung dieses wercks/ erfüllen. Darumb wir neben einen gantzen/ für der brüchen vnterscheide nemen/ vnd das gantz eine Ruten/ den ersten vnterscheid der brüchen/ einen schuch/ den andern ein fingerbreit/ den dritten ein strobreit/ vnd den vierdten ein harbreit/ vmb bessers verstands willen der anfangenden vnd einfeltigen nennen wollen/ vnd dieselben mit deu gebreuchlichen zeichen gemeiner zahl verzeichnen/ vnd sol sein I. ein schuch/ II. ein fingerbreit/ III. ein strobreit/ vnd IIII. oder IV. ein harbreit/ demnach hab dich in denen so folgen zurichten.

Auch was allhie von sechszehenern gesagt ist worden / sol auch gleichermassen von vierzehenern / achtzehenern / (in massen / so etwan so viel schuch oder theile an jrgends einem orte oder Land auff eine Ruten gezehlet) vnd auch von andern verstanden werden. Denn man mus seim gemühte einbilden / als hette ein jeglichs theil der Ruten / es were sechszehener oder anders / wiederumb so viel theile in sich beschlossen / als die Rute derselben theile in sich schleust / vnd aber ein jegliches theil wiederumb so viel theile / vnd so fort. Summa / so viel eine Rute gleiche theile inhelt / also viel mus man der hindern vnterscheide allenthalben für eins der fördern / vnd wiederumb eins der fördern für so viel der hindern rechnen. Es ist aber sechszehen dazu die füglichste / bequemste / vnd allergeschlicklichste zahl / denn sie eine gevierte zahl / eine gevierte zahl wiederumb in jhr habende / in sich beschleust / welchere gevierte zahl denn zu dieser lehr gar geschicklich ist. Auch werden gemeiniglich vnd allenthalben / fast an allen enden vnd örtern diser Lande / sechszehen schuch auff eine Ruten gerechnet.

Cap.

Cap. III. von summieren.

DJe wirckung der zahlen ist eine lehr mit den zahlen zuwercken / vnd ist in vermehrung oder verminderung der zahlen. Vermehrung ist eine wirckung der zahlen / welche lehret die zahlen vermehren / vnd ist in summieren oder vielfeltigen. Summieren lehret viele zahlen in eine zahl zusammen bringen / auff das man hab die summen. Setz die gleichen stette / auch die gleichen vnterscheide gerade vntereinander / die gantzen vnter die gantzen / vnd jedere art der brüchen vnterscheide vnter jhres gleichen / als den heb an zur Rechten vom kleinsten vnterscheid der brüche / vnd summier die ersten rege aller vntereinander / gesetzten zahlen von oben abwerts herunter / vnd was aus solchem summieren für eine zahl erwechst / setz gerad darunter vnter eine vntergezogen Linien. Kömpt aus summierung der ersten statt eines jeden vnterscheides eine zahl zweyer stette / so vntersetze die ersten / vnd behalt die andern im sinne / vnd gib sie nach summierung der nechsten stetten rege von oben herabwerts zum summen derselben. Erwechst als denn aus denselben eine zahl gleich oder vber sechszehen / so gib

 für

für jede sechszehen eins zum nechstkommenden vnterscheide / vnd also fahr fort biß zu ende deiner würckung / als denn erscheint die summ der zahlen vnden vnter der vntergezogenen Linien.

Exempla.

	I	II	III
342	12	2	11
534	3	12	2
876	15	14	13
974	4	0	10
538	6	12	4
1512	10	12	14
x x			
576	8	13	12
974	7	14	13
1551	0	12	9
x x	x	x	
468	14	8	9
579	12	0	8
678	10	13	11
1727	5	6	12
x x x	x	x	

Cap.

Cap. IIII. von vielfeltigen.

VIelfeltigen lehret eine zahl durch die andern vielfeltig machen / damit man hab den daraus kommenden zahl. Vnd hie ist ohne noth gleiche stette vnd vnterscheide vnter gleiche zusetzen / sondern magst sie setzen deines gefallens / vnd vielfeltige mit einer jeden zahl der vntern vnterscheide alle zahlen der öbern / was daraus entspringt / setz gerade vnter dieselben vntern vnterscheid / vnter die vntergezogen Linien / and was aus dem nechsten vnterscheid durch solche vielfeltung erwechst / vmb ein vnterscheid zwischen von oben herab gezogenen Linien fürbaß zur lincken. Der einfeltigen zahlen stette setz vnter die einfeltigen / vnd die zehenfeltigen vnter die zehenfeltigen: Vnd nach vollbrachter vielfeltung summier alle zahlen zwischen jeden zweyen von oben abgehenden Linien zusammen / wie oben gelehret ist / so erscheinet die auskommende zahl vnten. Als denn gib die zeichen der zweyer letzten vnterscheide zusammen / so kömpt dir die auskommende vnterscheid der letzten zahl aus der vielfeltung entsprungen / von welcherer denn jede vmb ein vnterscheid fürbaß zur lincken ein zeichen minder

minder haben wirdt / vnd wisse / das aus vielfeltung der zahlen allzeit eine fleche erwechst.

Exempla.

	6	4′
	2	3′
	18	12
12	8	
13 1 (durchstrichen)	10′	12″

	32	12′
	24	14′
	128 32	48 12
128 64	48 24	
814 46 (durchstrichen)	10′ 10 (durchstrichen)	8″

		36	10′	14″
		13′	0″	14‴
		144 36	40 10	56 14
108 36	30 10	42 14		
478′ 10 (durchstrichen)	13″ 43 (durchstrichen)	7‴ 9 (durchstrichen)	8 IV	4 V

				I	II	III	IV
				4	8	0	12
				I	II	III	IV
				4	8	0	12
				8	16	0	24
				4	8	0	12
		32	64	0	96		
	16	32	0	48			
I	II	III	IV	V	VI	VII	IIX
1	4	4	6	12	0	9	0
	II	4	6				
	4						

Cap. V. von abziehen.

VErminderung ist eine wirckung der zahlen/ welche lehret die zahlen vermindern/ vnd ist in abziehen oder theilen. Abziehen lehret eine zayl von einer grössern abnemen/auff das man hab den bleibenden. Setz die zahl/dauon du ziehen wild/oben/ vnd die/ so du abziehen wild/ vnten/ die gleichen stette vnd vnterscheide gerad vnter einander / wie im summieren vermeldt. Als denn heb an zur lincken vom gantzen/oder vom grössesten vnterscheid der brüche/ vnd nim die vntern zahl von der öbern/ was bleibt setz

gerad darůber / vnd durchziehe die abgezogen vnd die dauon abgezogen zahlen mit strichlein. Kanstu aber eine statt oder eine vnterscheid / von wegen das sie zu groß / vom öbern nicht nemen / so verwechsel die linckern statt mit eins derselben / vmb zehen der Rechtern / vnd die linckern vnterscheid mit eins derselben / vmb sechszehē der Rechtern / vnd von demselben geliehenden zehen oder sechszehen nim die statt oder vnterscheid / welche vorhin zu groß war / vnd zum bleibenden gib die statt oder vnterscheid / so zuuor zu klein war / vnd das daraus erwachsend setz darůber / vnd also handel biß zu end deß wercks / als dem erscheint die bleibende zahl oben vnausgelescht.

Exempla.

	'	''	'''
12	4	2	0
345	8	14	12
220	4	12	12

16			
227	4	8	2
456	12	14	9
289	8	6	7

185	7	7	
296	8	8	12
345	4	6	3
159	12	14	7

8	1	3	
39	2	4	6
248	0	0	0
209	14	12	10

Cap. VI. von Theilen.

Theilen lehret eine zahl in etliche gleiche theile theilen / damit man hab den theil eines jeden. Setz die erste vnterscheid vnd statt deß theilers vnter die erste vnterscheid vnd statt der zahlen / so getheilet sol werden / darinn du jhn gehaben magst. Sich eigentlich / wie offt du die letzte deß theilers vnterscheid in der letzten vnterscheid der zahlen / welche getheilet sol werden / gehaben magst / doch also / das du die folgenden vnterscheide deß theilers / in folgenden vnterscheiden der zahlen so du theilen wild / auch so offt gehaben magst / (vnd so denn nicht vnter zehen / wie im gemeinen Rechnen / sondern vnter sechszehen) vnd die zahl / wie offt der theiler in der öbern zahl begrieffen wirdt / setz zwischen die zwo zwischen durchgezogen Linien / vnd vielfeltige mit derselben gefunden zahl alle vnterscheide deß theilers / vnd das daraus erwachsend nim von der öbern zahl / das bleibend setz darüber / vnd durchziehe die andern mit strichlein / wie im abziehen ist gelehrt worden. Nach solchen gethanen abziehen / rück den theiler vmb ein vnterscheid zur Rechten werts fürbaß / sich aber wie offt / vielfeltige vnd ziehe ab wie vor / vnd also fort zu end deines theilens / letz-

lich erscheint das theil zwischen den zweyen durchgezogen Linien. Vnd vmb wie viel denn deß theilers erster vnterscheids zeichen kleiner ist / denn das zeichen der ersten vnterscheid der zahlen/so getheilet sein worden/also viel ist die erste vnterscheid deß erfunden theils kleiner denn ein gantzes / von welcherer denn jede vmb ein vnterscheid fürbaß zur Rechtern/ein zeichen mehr haben wird. Auch wisse / das aus theilung der zahlen eine lenge entspringt / denn die wirckung der zahlen sein gegen einander / vnd sich vntereinander zuwider / als die vermehrung der verminderung / summieren dem abziehen / vielfeltigen dem theilen/ vnd also hinwiderumb. Deßhalben auch eine jede vnterscheid der wirckung / durch die ander jhr zuwider/ auffs gewissest beweret wirdt.

Exempla.

	′	
1	2	
		″
1 3	1 0	1 2
		′
	2	3
	′	′
6	4	4
	6	
1 2	8	1 2
1	2	

1		
1 2 8		
8 1 4	1 0	8
	3 2	1 2
2 4	1 4	1 4
	2 4	
7 9 6	0	8
1 8	1 0	

				1		6				
		8		3		7				
	1	9	1	4	1	8	1	2		
4	7	8	1	3		7		8		4
					3	6	1	0		4
	1	3		0	1	4	1	4	1	4
			1	3		0		0		
					1	3				
4	6	9	1	5		8	1	2		4
		8		2		8	1	2		
			1	1		8				

Allhie sihestu / das du den theiler im gantzen wol vber sechszehen / vnd so offt du jmmer kanst / nemen magst.

Cap. VII. von der Wurtzel.

DJe wurtzel ist eine zahl / erwachsend aus einer zahl in sich selbst gevielfeltigt / vnd ist nach vielerley art deß vielfeltigens der zahlen in sich / vielerley. Denn eine zahl ein mal in sich selbst gevielfeltigt / ist die gevierte wurtzel / in der aus

 voll-

vollbrachter vielfeltung erwachsene zahl / eine
fleche / lenge vnd breite der lenge gleich in jhr
habend / geberende. Dieselbe aus gethaner viel-
feltigũg einer zahlen in sich selbst erwachsene zahl
widerumb mit voriger zahl gevielfeltigt / gebie-
ret eine zahl einer grösse / lenge / breite vnd dicke
einander alle drey gleich in jhr habende. In wel-
cherer der grösse erwachsene zahle / ist die erste für-
genommen zahl / jtzt zwey mal in sich selbst ge-
vielfeltigt / die leibliche wurtzel: Welche vber-
mal / so sie die erwachsene der grösse widerumb
vielfeltigt / eine andere wurtzel / nemlich / eine ge-
vierte von einer gevierten / oder eine fleche einer
andern fleche gebiert / vnd also forthin ohn end.
Vns aber zu diesen vnserm fürgefasseten werck /
vnd zu vollbringung dieser kunst / welcherer han-
del eine Linie / eine fleche / vnd ein leib ist / thun
dennoch die gevierte vnd leibliche wurtzel schon
gnug / warumb ich auch allhie in gegenwart nur
allein von diesem zweyen vermelden / vnd diesel-
ben ausziehen lehren wil / dennoch dir ein beyspiel
derselben / dadurch du dieselben innen werden vnd
erlernen mügest / ehe denn wir zu ausziehung der-
selben greiffen / heiter für die augen gestellet ha-
ben.

```
                     '
        12           4   Die zahl/ der
                     '   Linien.
        12           4
     ----------------
        48          16
     24 48
    12
   ------------------
            '      ''
   150      1       0    Die geviert zal
            '      ''    der fleche.
   150      1       0
   ------------------
       ''   '''    iv
        0    0      0
   '
 150    1    0
000150  0
750
150
-------------------
       '     ''
22518  12     1
```

Die leibliche zahl / dem leibe dienende.

Cap. VIII. von der gevierten Wurtzel.

DJe gevierte wurtzel ist dieselbe zahl in einer in sich selbst gevielfeltigten zahl/ damit die in sich selbst gevielfeltigte zahl ist in sich selbst gevielfeltigt worden. Derer ausziehung ist vnd geschicht

geschicht also: Setz die vnterscheide ordentlich nacheinander / vnd sich vnter dem gantzen / oder ersten vnterscheide der brüche / so mit geraden zeichen verzeichnet/vmb eine zahl/welche in sich selbst gevielfeltigt / die zahl gantz oder auffs genawest hinweg neme / dieselben zahl setz zwischen zwey vnter die zahlen gezogen Linien/ vnd vielfeltige sie in sich selbst/ das kommed nim von der öbern zal / was bleibt / setz darüber / vnd durchziehe die andern mit strichlein. Darnach zweyfeltige die jtzt gefunden wurtzel / was kömpt / heist der theiler/ denn setz vnter die nechst nachfolgend vnterscheid mit vngeraden zeichen verzeichnet / die gleichen stette vnter einander. Sich eigentlich / wie offt du den theiler in zahlen der öbern vnterscheid gehaben magst/denselben zahl setz zwischen die zwo vntergezogen Linien zu der erstgefunden wurtzel/ doch vmb ein gerad vnterscheid fürbaß zur Rechtern / vnd das ist der new gefunden wurtzel ander vnterscheid / dieselben setz auch zum theiler vmb ein vnterscheid fürbaß nach der Rechtern / vnd vielfeltige dieselben in sich selbst / auch in den fürgesetzten theiler/was daraus kömpt/nim von den vnterscheiden der öbern zahlen / vnd so fahr fort/ biß zu end deß werckes / als denn erscheint letzlich der

der zahlen wurtzel zwischen den zweyen vnterge-
zogen Linien. Nu mache halb der letzten geraden
vnterscheid zeichen / das bleibend halb theil der
zeichen / zeigt dir die letzten vnterscheid der gefun-
den wurtzel / nach welcher die nachgehende vnter-
scheide leichtlich zuuerzeichnen. Magst sie auch
nemen nach lehr der theilung / denn diese zwey
wirckung viel gemeinschafft mit einander haben /
welcherer zweyer vnterscheiden wirckung mitei-
nander habende gemeinschafft / auch derselben ei-
ne für der andern sonderliche eigenschafft zuer-
kennen vnd zu vnterscheiden / ist das letzte beyspiel
der vielfeltigung auff beyde weise hieher gesetzt /
welches in theilung stehet erstlich also:

	2		3		6						11X
1	4	4	6	1	2		0		9		0
					4		8		0	1	2
	4	8	0	1	2	1	2	1	2	1	2
		4	8		0		0		0		
			4		8		8				

 Aber

Aber in auszückung der wurtzel stehets also:

	ii		iv			vi			iix
1	4	4	6	1	7	0	9		0
	i		ii			iii			iiii
	4		8			0		1	7
		8	8 9	9		0	0	1	7
	4	4	6	1	7	0	9		0

Cap. IX. von der leiblichen Wurtzel.

DJe leibliche wurtzel ist dieselbe zahl in einer zwey mal in sich selbst gevielfeltigten zahl/ dadurch die zwey mal in sich selbst gevielfeltigte zahl ist zwey mal in sich selbst gevielfeltigt worden. Vnd derer ausziehung wirdt also vollbracht: Setz die vnterscheide ordentlich nach einander/ darnach handel schier beynach/ wie in ausziehuug der gevierten wurtzel/ ohn allein das du allhie nicht sihest auff ein gerad zeichen der vnterscheide/sondern auff eins so in drey theilbar ist/ als drey/ sechs/neun/ oder dergleichen.

Auch so vielfeltigstu allhie die zahlen nicht allein ein mal/ sondern zwey mal in sich selbst.

Dar-

Darnach machestu die jtzt gefunden wurtzel allhie nicht zweyfeltig / sondern dreyfeltig.

Vber das so vielfeltigstu die dreyfeltigten wurtzel aber in die einfachen / als denn so kömpt der theiler zur wurtzel newen vnterscheid. Diesen theiler vielfeltig erstlich durch der wurtzel newen vnterscheid: Darnach vielfeltig der wurtzel newen vnterscheid in sich selbst / auch in die vorigen dreyfeltigten wurtzel: Letzlich vielfeltig der wurtzel newen vnterscheid zwey mal in sich selbst. Diese drey aus jtzt gethanen vielfeltigungen erwachsene zahle / stelle nach jtzgemelter ordnung dermassen vnter die zahle / daraus du die wurtzel suchen wild / das der letzt gefunden zahlen von jtzt gemelten dreyen letzte vnterscheid gerad falle vnter die nechstfolgende vnterscheid mit einem in drey theilbaren zeichen verzeichnet / die andern zwey zahle jede vmb ein vnterscheid baß zur lincken / als die mittele vmb eine / die erste vmb zwey. Endlich summier diese drey zahlen / vnd nim jhren summen von der öbern zahl / vnd also handel vortan biß zu ausgang deines werckes. Nu theil das letzte in drey theilbare zeichen in drey / das kommend drittheil zeigt dir die letzten

 vnter-

vnterscheid der gefunden wurtzel/ auff solchs besihe folgend beyspiel.

1		7		9		8							
		iii						vi					ix
2		2	1	8	1	3		6	4		3	1	3
													iii
		3						4					5
1	1.	1	1	2		4		0	0	1	2	1	3
		6		9	1	4		7	3		7		
				9			1	8					
		7		8		4		0	4		3	1	3
				9	1	8		6					

Was aber allhie mehr von andern wurtzeln zusagen / auch eine gemeine vnd gantz leichte Regel von ausrückung allerhand wurtzeln/ wollen wir sparen in vnsere Rantzowische Rechenkunst/ vnter deß thun vns diese eben satt/ wollen demnach hiemit die Rechnung beschliessen / vnd zum messen schreiten.

Ende deß ersten buches.

Das

Das Ander Buch/ von Feldmessen.

Cap. I. von der fleche.

Messen ist eine gewisse erkündigung einer schnur gleichen lenge/ welches geschicht mit einer meßruten aus einer schnur gleichen stangen gemacht/ neben einer ausgereckten schnur.

Deß messens handel ist eine fleche. Fleche ist ein raum in Linien beschlossen/ lenge vnd breite habende/ welches theile seind ecken vnd örter. Ein eck ist eine Linie/ welche eine fleche endet/ vnd ist eine seite oder ein ende.

Seiten sein gleichlauffende ecken / welche allenthalben gleiche weite von einander sein.

Ende sein vngleichlauffende ecken / welche an einen end zusammen/ am andern von einander lauffen.

Vber das ist ein eck eintzig oder gestückt. Eintzig ist eine schlicht eck von einer eintzigẽ Linien / vñ ist Recht oder krum.

Ein Recht eck ist eine gerade ausstreckũg.

Ein krum eck ist eine vngerade ausstreckung / vnd ist gebogen oder gewunden.

Gebogẽ ist welcher sich beuget in eine krümme.

Gewunden ist welcher sich windet in viele krümme.

Gestückt ist ein zusammen gesetzte eck von vielerley Linien.

Zwey ecken machen einen ort.

Ein ort ist ein zusammenstos zweyer ecken / vnd ist ein winckel oder eine scherffe.

Ein winckel ist ein ort / so eine rechte ecke auff eine rechte eckẽ gesetzt wird / die örter zu beyden seiten gleich sein.

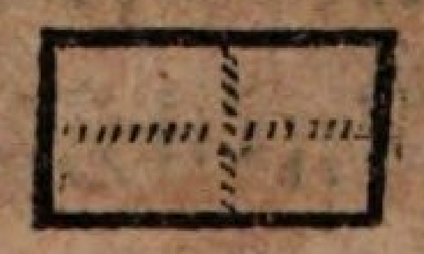
Eine scharffe ist ein ort/so eine rechte ecke auff eine rechte eckẽ gesetzt wird/ die örter zu beydẽ seiten vngleich sein/ vnd ist eine stumpffe oder eine spitze.

Eine stumpffe ist ein ort grösser denn ein winckel.

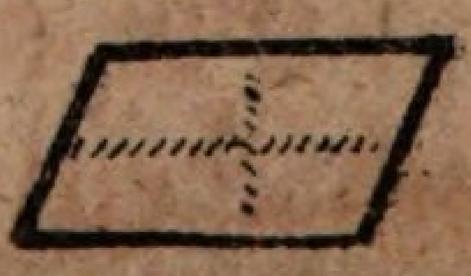
Eine spitze ist ein ort kleiner denn ein winckel.

Die örter machen eine fleche. Die fleche ist eintzig oder gestückt. Eintzig ist eine schlichte fleche/ welche man eintzig messen mag/ vnd ist ecket oder rund. Ecket ist eine fleche rechten ecken eingefasset/vnd ist ein viereck oder ein dreyeck. Ein viereck ist eine fleche vier rechten ecken eingefasset/vñ derer sein viererley mit seiten/ vns althie gnugthunig.

Winckelrecht/ welcher vier winckel hat.



Rauteckig/welcher gleiche eckẽ vñ örter gegẽ einãder vber hat.



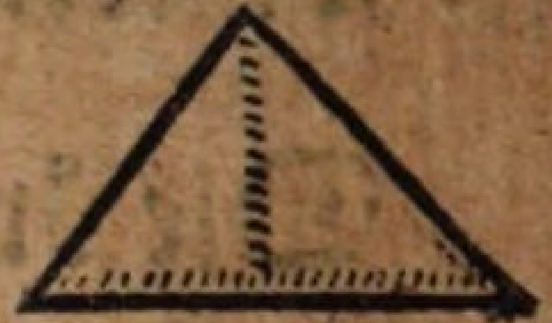
Vngleichseitig/welcher vngleiche seiten hat.

Auslauffig/ welcheres winckel vom orte durch die ecken auslauffen.

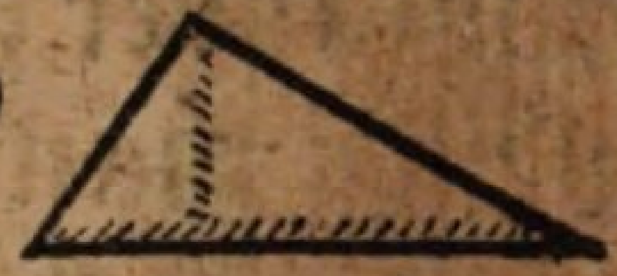
Vierecke ohn seiten werden im messen zu dreyecken gemacht.

Ein dreyeck ist eine fleche/ dreyen rechten ecken eingeschlossen/vnd derer sein dreyerley/ vns zu vnterscheid notwendig.

Winckeleckt / welcher einen winckel hat.



Ortgleich / welcher gleiche ecken vnd örter hat.



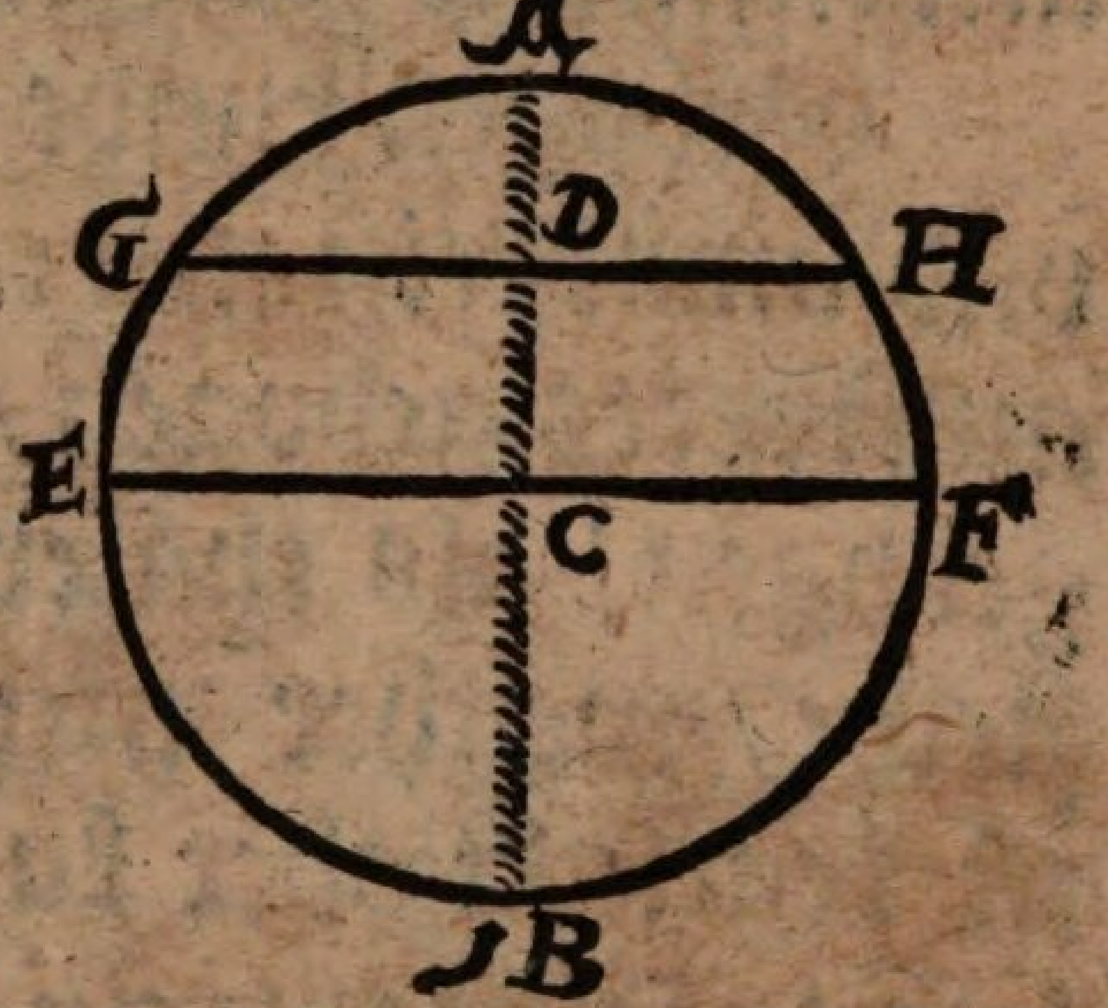
Vngleich / welcher alle ecken vnd örter vngleich hat.

Vnd also sein in eckter fleche nur viererley vierecke / vnd dreyerley dreyecke zu messen/ vnter welche sieben alle andere eckte flechen mügen vnd müssen gebracht werden.

Cap.

Cap. II. von der runde.

DJe runde ist eine fleche / mit einer gebogen Linien / allenthalben gleiche weit von jhrem mittel stehende / vmbgeben: Vnd heist die gebogen Linie / die runde vmbgebende / der vmbkreiß: Die rechte Linie / die runde durchs mittel theilende / die



durchmaß: Jedes theil der runde / durch die durchmaß gescheiden / die halbrunde: Die Linien / die runde durchs mittel theilende / die sennen: Das stück der runde / durch die sennen abgetheilt / der bogen: Die krumme deß bogen / die bogenlinie: Die durchmaß deß bogen der boltz / vnd ist der

grösser / kleiner } bogen / welcher { grösser / kleiner } ist denn eine halbrunde.

Das stück aber der runde / durch die Linien aus dem mittel nach dem vmbkreiß gehende / abgetheilt / sol heissen ein theil der runde. Deren wirstu dich in hernachgehenden bedencklich zuverhalten haben.

Die runde ist eben oder gebogen. Ebene runde ist eine fleche/ welcherer mittel vnd vmbkreiß mit einander eben sein.

Gebogen runde ist eine fleche / welcher mittel vnd vmbkreiß mit einander vneben sein/ vnd sein auffwerts gebogen / als berge / oder niderwerts gebogen / als thäler. Ein berg ist eine gebogen fleche / welcher mittel auffwerts gebogen ist/ vnd ist kegeleckt oder kugeleckt. Kegel ist / welcher sich zuspitzt wie ein kegel. Kugeleckt ist/ welcher sich ausdenet wie ein kugel. Ein thal ist eine gebogen fleche / welcherer mittel niderwerts gebogen / vnd ist wie vom berg gesagt.

Die gestückte fleche ist / welche von eintzigen flechen ist zusammen gestückt / vnd ist von einerley oder von vielerley ecken. Von einerley ecken sein von eitel rechten / oder von eitel krummen ecken. Von rechten ecken sein die vierecke ohn seiten/auch die fünff / sechs / sieben vnd andere ecke. Von krummen ecken sein die zusammen gesatzten fleche von aus oder eingebogen / oder von beyd aus vnd eingebogen Linien zusammen gesetzt. Von vielerley ecken sein / welche von rechten vnd krummen / ein vnd ausgebogen Linien zusammen gesetzt sein.

Cap. III. von messen eckter flechen.

NVn wollen wir endlich zu deß messens wirckung schreiten / vnd wie man alle vnterscheide, fürgesagter flechen richtlich messen sol / hinfurter anzeigē: Worauff du mein freundlicher lieber Leser / in massen du die dinge / so biß anher sein gehandelt worden / verstanden / fleissige vnd merckliche auffachtung geben wollest.

Aller flechen messen geschicht nach dem winckel durch lenge vnd breite. Die lenge ist eine durchmasse der flechen nach der lenge / vnd die breite nach der breite. Vnd müssen sich lenge vnd breite im mittel deß vierecks creutzweis winckelrecht mit einander durchschneiden / vnd sich auff der gelegsten ecken deß dreyeckes hammer weis winckelrecht mit einander berüren.

Als denn vielfeltigt man die lenge vnd breite mit einander / so entspringt deß gemessen viereckes ware eintfeltige / aber deß dreyeckes zweyfeltige grösse / Darumb macht man halb deß dreyeckes aus gethaner vielfeltigung erwachsene grösse / so kömpt seine ware grösse / oder man nimpt der ein seine lenge oder breite im vielfeltigen halb /

 so gibt

so gibt die vielfeltung seine ware grösse. Denn ein dreyeck ist die helffte seines vierecks/ demnach gibt er desselben helffte.

Aber zu mercken im vierecke / das man eine winckelrechte Linien von einer seiten zu der andern gegen vber mus ziehen können: In massen aber man sie mit winckelrechten Linien nicht zusammen ziehen mag / wie im auslauffigen vierecke/ so mus man eine erlengern/ vnd so weit ausstrecken/ bis man es thun mag.

Man mag auch wol so dann vierecke / wie auch rauten / vnd alle andere vier / fünff/ sechs/ vnd sieben ecke/ auch allerhande gestückte rechteckige flechen / in dreyecke durch durchgezogen Linien bringen. Vnd weil ein jeglicher dreyeck eine flechen vnd drey ecken / vnd also zwey ecken mehr wann flechen hat / wird man aus notwendiger vnd beschlieslicher folge / aus theilung anderer eckten flechen in dreyecke / allzeit zwey flechen weniger wann der ecken sein/ bekommen.

Als denn sein die dreyecken jeglicher besonder zumessen/ vnd jhrer aller gefunden grösse zu summiern / welche summ denn anzeigt derselben gestückten flechen grösse. Auch ist zumercken im dreyecke / das man eines winckeleckten dreyecks

lenge

lenge vnd breite auff seinen zweyen kürtzten ecken messen mag: Auch das man alle andere nitt winckeleckte dreyecke in zwey winckeleckte theilen/ vnd wie gesagt/ messen mag. Denn so man von seinem einen orte eine Linien nach der ecken gegen vber zeihet/ also das die Linie auff der ecken zwey rechte winckel machet/ so ist derselbig dreyeck in zwey andere winckeleckte dreyecke getheilet.

Cap. IIII. von messen vnzugenglicher vnd vnabsehenlicher ecken.

VNzugengliche vnd nichtzukommende ecken vnd flechen misset vnd erkündiget man also: Man nimpt dazu zwey gerade vnd schnurgleiche stecken/ je lenger je besser vnd gewisser/ vnd theilet jeden mit einen Circkel in etliche viele gleiche theile (am füglichsten aber sein dazu zwey meßruten/ welcher jede in sechszehen schuch/ vnd jeder schuch widerumb in sechszehen finger breit getheilet/ vnd also wirdt jede Rute 256. gleiche theile haben.) Ein jeder stecken hab forn ein auffgerichtes spitzlein/ vnd hinden ein durchgegraben löchlein/ durch welche sie mit einem höltzlein (so obē durch-

 sichtig/

sichtig / vnd welchen man darinn hin vnd her bewegen mag) zusammen gehefftet werden mügen/ vnd also wirdt das höltzlein an statt eines ziellöchleins sein zu beyden stecken oder Ruten.

Hiemit mag man eines dreyeckes vnbekandten eck durch die andern zwey bekandte also erfinden: Man stelt aus dem orte gegen der vnbekandten ecken vber / den einen stecken gegen den andern / vnd den andern stecken gegen den dritten ort deß dreyeckes / also das man jeden ort aus diesem orte durch deß höltzlins ziellöchlein vber jedes auffgerichtes spitzlin schnur schlecht sehen mag / als denn lest man beyde also vnuerrücket liegen. Darnach misset man jede ecken/ vnd suchet jederer ecken lenge in jhren stecken theilen. Letzlich misset man neben einer ausgerückten schnur / von einen bezeichneten theile deß einen stecken zum andern deß andern ausgereckt / die zwischenligend weite / mit einen so weit als jedes theil an jeden stecken ist / ausgeschranckten Circkel / vnd so manches theil als denn zwischen beyden verzeichneten theilen ist / so weit oder lang ist die gegen vberligend vnd vnbekandte eck deß dreyeckes. Denn gleich wie sich dreyer dingen proportz gegen einander im kleinen verhalten / also

ver-

verhalten sie sich auch mit vnd gegen einander im grossen. Vnd aus dieser Geometrischen *Theoria* der dreyecken / fleusset die gantze Regula *proportionum* in der Rechnenkunst. Demnach im falle mehr Ruten in einem ecke / als theile am stecken vorhanden / mag man jhre weite durch gemelte Regel leichtlich erfinden. Denn so man auff den einen stecken eine zimliche anzal der verzeichneten theile nimpt/vnd setzt dieselben an statt jhrer seiten lenge/ so findet man durch der andern seiten lenge die anzal der verzeichneten theile deß andern stecken / vnd aus dieser beyden gefunden anzal weite / die weite der gemessen zweyen ecken/ durch welcherer ecken weite man wol.

Vnd also mag man nu fort an leichtlich eine vieleckichte fleche ohn alles durchmessen in jhre gebürende drey ecken von ausserhalb theilen/ auch jedes dreyeckes einen vnbekandten eck durch zwey seine andere bekandte wissen vnd erfinden. Deñ so man der einen ecken lenge auff gemelte weis erfunden/ vnd der andern durchs messen erkündigt/ darnach die stecken in massen wie gemelt angelegt / zeigen sie der dritten vnbekandten ecken lenge nun fortan weiter an / in massen wie gesagt. Wenn man nu alle dreyecke/ vnd derselben ecken

lenge

lenge / so in einer jeglichen flechen verhanden/ eigentlich erfunden/ vnd man aber nu auff gemeine weis durchs winckelrechts durchmessen/ die durch gehende Linien / so aus dem einem orte deß dreyeckes / winckelrecht hammerweis auff die ecken dem orte gegen vber gelegen / schiessen sol / nicht erfaren mag / vnd dennoch ohn deß/ deß dreyeckes grösse wissen wolte / so macht mans also: Vom halben summen aller ecken nimpt man jede ecken besonder / die drey rest vielfeltigt man mit einander / auch in den halben summen aller ecken/ aus der kommende zahl die gevierte wurtzel / ist deß dreyeckes ware grösse. Vnabsehenliche ecken aber/erkündigt man durch leitung deß Sonnsegers / oder durch auffsetzung etlicher geraden stecken nacheinander / welche einen zu deß verborgen eckes ziel oder zweck auffs richtligstweisen werden/ vnd ob sie zum ersten male nicht gerad darauff zu treffen / mag man sie nach notturfft verrücken/ biß sie schnurgleich darauff zureichen/ vnd so viel vom messen eckter flechen.

Cap. V. von messen der runde.

DJe runde vnd jhre theile misset man wie die dreyecke: Denn man vielfeltigt die lenge jhrer halben durchmaß / in die breite jhres halben vmbkreises / so kömpt jhre ware grösse. Welches denn eben so viel vnd nichts anders ist / denn eines dreyeckes lenge in seine halben breite vielfeltigen / vnd als ob man die runde in etliche dreyecke theilet / vnd jedes dreyeckes lenge in seine halben breite vielfeltigt. Vnd also misset man auch die bogen / aber man verkürtzet oder verlengert seinen boltzen / biß auff die halben durchmasse seiner gebürlichen runde / vñ vielfeltigt seine halben durchmaß in seine halben bogenlinien / wie ein theil einer runde / darnach gibt man zum grössern bogen deß dreyeckes grösse / welche innerhalb biß zum mittel der runde mangelt / oder man nimpt vom kleinern bogen deß dreyeckes grösse / welche ausserhalb biß zum mittel der runde vbrig ist.

Berge vnd thäler misset man wie die runde / denn man vielfeltigt seine heldung vom fuß biß an die spitzen / (welche denn eben ist wie eine halbe durchmaß in der runde) in den halben vmbkreis seines fusses. Ist aber deß berges heldung an einer

halbe lenger wann an der andern / so mus man sie durch summieren vnd deß summen vermittelung vergleichen / wie auch in vierecken mit zweyerley lenge geschehen mag. Vnd was allhie von bergen gesagt/ sol auch vom messen der thäler verstanden werden / denn es geben die gebogen runde gleiche viel feldes / ob sie auffwerts oder niderwerts gebogen / darumb ist auch jhre grösse auff gleichen weg zusuchen. Aber der halben kugel fleche ist zweyfach jhrer rundefleche.

Cap. VI. von messen gestückter flechen.

ALso hastu nun mein freundlicher lieber Leser dich vernünfftiglich zu erinnern / das alles messen ist in eckten oder runden flechen: In eckten in vierecken oder dreyeckten / in runden in eben oder gebogen. Sihest auch mit den vernünfftigen deines gemüts augen / wie eines aus dem andern henget/aus dem vierecke/als aus dem waren grunde aller flechen / die dreyecke / aus dem dreyecke die runde/ vnd aus der runde die berge vnd thäler. Vnd weil nun alles messen in diesem gelegen / auch aller flechen grösse hiedurch erfunden

mügen

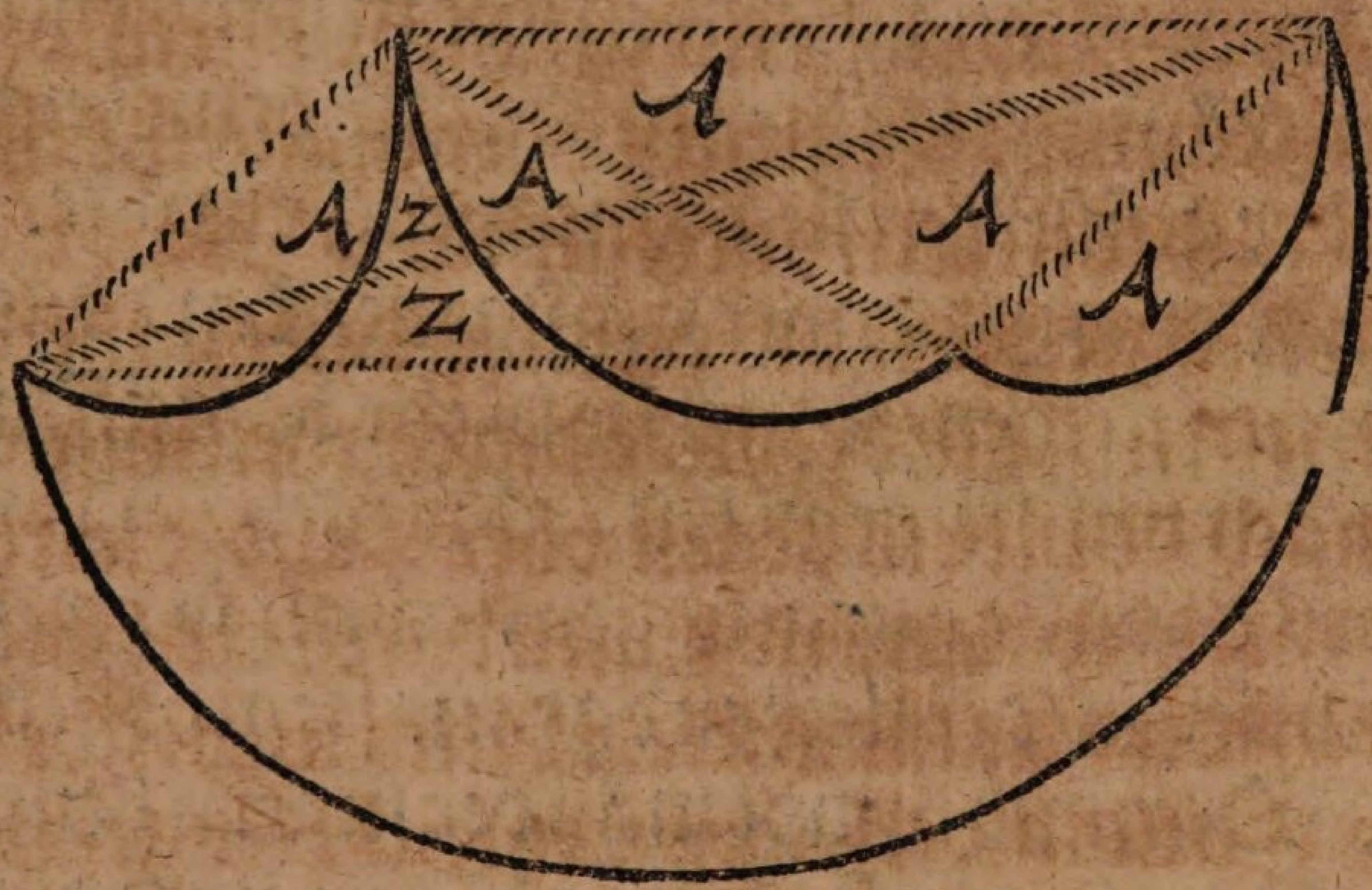
mügen werden / so mus man alle gestückte / vnd von diesen zusammen gesetzte flechen / wie sie auch jmmer mügen geschaffen sein / oder was sie für eine gestalt oder ansehen mügen haben / in etzliche dieser gemelten eintzigen flechen / nach fortheil vnd gelegenheit / als man füglichst vnd behendest mag / bringen / vnd einer jeden eintzigen flechen derselben / nach gemelten jhren vnterricht / jhre ware grösse suchen / vnd dieselben jede in sonderheit gefunden grösse zusammen geben / als denn zeigt die summ der gestückten fleche samptliche grösse.

Diß mus man aber fleissig mercken / das alle eingebogen flechen / so viel sie in jhr begreiffen / der flechen darinn sie gebogen / abnemen: Hinwiederumb / das alle ausgebogen flechen / so viel sie in jhr beschliessen / der flechen daraus sie gebogen / zugeben. Darumb nimpt man der innern heuptfleche der eingebogen flechen grösse ab / vnd gibt jhr der ausgebogen flechen grösse zu / so bleibt oder kömpt der flechen ware grösse.

Aber auff diß ist auch mit sondern fleiß gute vnd auffmerckliche acht zuhaben / das man (in massen vielerley flechen sein zu zugeben / auch vielerley widerumb abzunemen) in so dannen zugeben vnd abnemen nicht jrre werde: Denn wel-

 ches

ches ausserer flechen theil / etwa zum theil in der heuptfleche mit beschlossen vnd eingefasset ist / ist der heuptfleche zu zugeben: Welches theil aber nicht etwa darinnen / sondern gentzlich ausgeschlossen / ist abzunemen. Darauff besihe diese hiebey gesetzte gestalt / in welcherer bedeutet A abzunemen / vnd Z zugeben.



Also mus man auch gestückte berge vnd thäler / gleich wie andere gestückte flechen / in eintzige / schlichte oder ebene flechen austheilen / vnd jeglicher eintzigen flechen grösse gebür nach suchen / welche endlich alle zusammen gethan / die ware fleche des berges oder thäles offenbaren. Vnd so viel vom messen.

Cap. VII. von Feldtheilung.

DAmit auch dem tittel vnd namen dieses genug geschehen müge / wil ich nu zum endlichen beschlus etwas von der feldtheilung / auch darnach etwas von morgenzahlen vnd vergleichung der vngleichen ackern miteinander / vermelden vnd anzeigen. Feldtheilung ist die felder in etliche theile theilen / vnd geschicht durch die gemeine Rechnung in gleiche oder vngleiche theile / nach jeglicher flechen vnterscheid. Man theilet aber am füglichsten die vierecke durch theilung beyder seiten / die dreyecke durch theilung einer ecken nach dem orte gegen vber / vnd die runde sampt jhren theilen vnd bogen durch theilung des vmbkreises nach dem mittel: Alles in gleiche theile nach theilung derselben in gleiche lenge / in vngleiche theile aber nach Regel der gesellschafft vnd theilung in vngleiche lenge / also: Man setzt der flechen grösse forn / die lenge der seiten / ecken oder vmbkreis mitten / vnd eines jeden gebürend theil von der flechen grösse hinden / vnd machts wie eine gesellschafft. Darnach zeihet man jhre zielen durch gerade Linien zusammen / als denn erscheint jeglichs theil / nach seiner gebürenden an-

zahl zwischen zweyen Linien/ vnd ist auff solche weis das feld durch die zwischen gezogen Linien von ein getheilet.

Aber so man die felder auff andere art vnd weis / als gesagt / wil theilen/ als die vierecken durch theilung der ende / die dreyecken nach der leng oder zwerch/ die runde vnd bogen recht vber/ auch alle gestückte flechen nach eines jeden willen vnd gefallen/ es sey in gleiche oder vngleiche theile/ als denn so mus man ein stück von dem feld/ welches zu theilen ist/ vngefer vnd nach gutdüncken/ vnd so man groß genug zu sein vermeint/ abmessen / vnd desselben grösse aus vorgesagter lehr suchen/welche gefunden/mus man gegen die grösse/ welche man zu haben begert/ halten: Vnd so es sich vngefer würd zutragen/ das die gefunden der begerten grösse gnug thete / mag man sie also behalten vnd bleiben lassen: Aber in massen sie zu groß war / mus man die Linien baß auswerts oder zurück/ oder im fall sie zu klein war/bas einwerts oder forthan(vñ so dannes auff beyden enden gleiche weit) legen/vnd nach zu rück oder forthan gelegter Linien/ abermals der durch sodane Linien abgetheilten vnd vermeinten gnug zu thun flechen grösse aus gesagten vnterricht suchen. Vñ

so die-

so dieselbe nun andermals gefunden grösse dieser flechen abermals dem begerend nicht gnug thete/ so mus man der einen flechen gefunden grösse von der andern nemen/ vnd den bleibenden rest in die lenge der zweyer miteinander vergleichten Linien theilen/ als denn zeigt die aus so daner theilung erwachsene zahl/ wie weit vnd fern dieselbe Linie zum dritten male/ vnd nun endlich/ einwerts oder auswerts gelegen sey. Vnd als denn ist gefunden derselben flechen erster theil. Darnach suchet man die andern theile auch also/ so wirdt am end das letzte theil/ so man recht gewircket hat/ vber bleiben/ denn so alle theile von der flechen summ recht abgenommen/ mus notwendig der letzte theil hinderstellig bleiben. Vnd ist hiebey zumercken/ das man für das letzte theil zu letzt vberig lasse/ welches man von wegen eines orts oder anderer beschwerung nicht so leichtlich wann andere theile finden kan. Es ist auch gleich/ so man eine Linien verrücken wil/ob man sie an beyden enden gleiche lang einfach so weit/ als man sie verrücken wil/ oder am einem end zweyfach so weit/oder so viel am einen end nim als am andern mehr verrückt.

Cap.

Cap. VIII. von vergleichung der Acker.

DEr acker vergleichung ist / wie sich die vngleichen acker gegen einander halten. Es stehet aber der acker vngleicheit in einerley vngleiche/ als in vngleicher zahl/ oder in vngleicher masse: Oder in zweyerley vngleiche/ als beyd in vngleicher zahl vnd auch in vngleicher masse. Dauon mercke diese drey Regeln.

1. Sein die Ruten oder masse gleich / aber nicht die acker / wie bey vns in Diethmarschen Marner vnd Würder / so ist die vergleichung der beyden acker gegen einander in zahl seiner Ruten oder masse/ wie 4. vnd 3.

2. Sein die zahlen der acker gleich / aber die Ruten vngleich / wie bey vns Würder vnd Lunder / so ist die vergleichung der beyden acker gegen einander in zahl der theile oder schuch / so auff eine masse oder Ruten gehen/ wie 8. vnd 9.

3. Sein aber beyd maß vnd acker vngleich/ wie in Diethmarschen Marner vnd Lunder/ so ist die vergleichung der beyden acker gegen einander in vielfeltigung jedes Ruten in jhre theile oder schuch/ wie 32. vnd 27. denn die schuch sein gleich/ vnd ist eine

Marner

Marner	Rute	16	schuch/ vnd der acker	40	Ruten/ vnd der morgen	15	Acker.
Würder		16		30		20	
Lunder		18		30		18	

Aus solcher vergleichung der acker gegen einander ist nun leichtlich zu finden/ wie viel deiner acker einen andern machē: Denn man nimpt die kleiner zahl von der grössern/ durch das bleibend rest theilet man deines ackers grösse / so kůmpts/ wie viel einer deiner acker einen andern aufftrage/ so deines ackers zahl kleiner gewesen/ oder abtrage/ so er grösser gewesen. So man auch die grösse eines morgenzahls zu andern morgenzahlen machen wil / so vielfeltigt man seine grösse mit seiner masse/ das kommend theilet man in die grösse deß andern morgenzahls / so kůmpt daraus deß andern morgenzahls grösse. Auch sihet man hieraus/ welcher morgen grösser ist/auch vmb wie viel der eine grösser ist wann der ander. Was aber allhie mehr von andern dingen zusagen/auch aus gewissen vnd vnwiderleglichen grunde jhre ware grösse vnd gegen einander vergleichung zu erkunden/ wird zu seiner vñ mir dazu gelegener zeit vnsere Ranzowische messenkunst dargeben / zu der

ich mein gemût jtzt wend / vnd mache dem feld-
messen end.

Ende deß andern buches.

Das

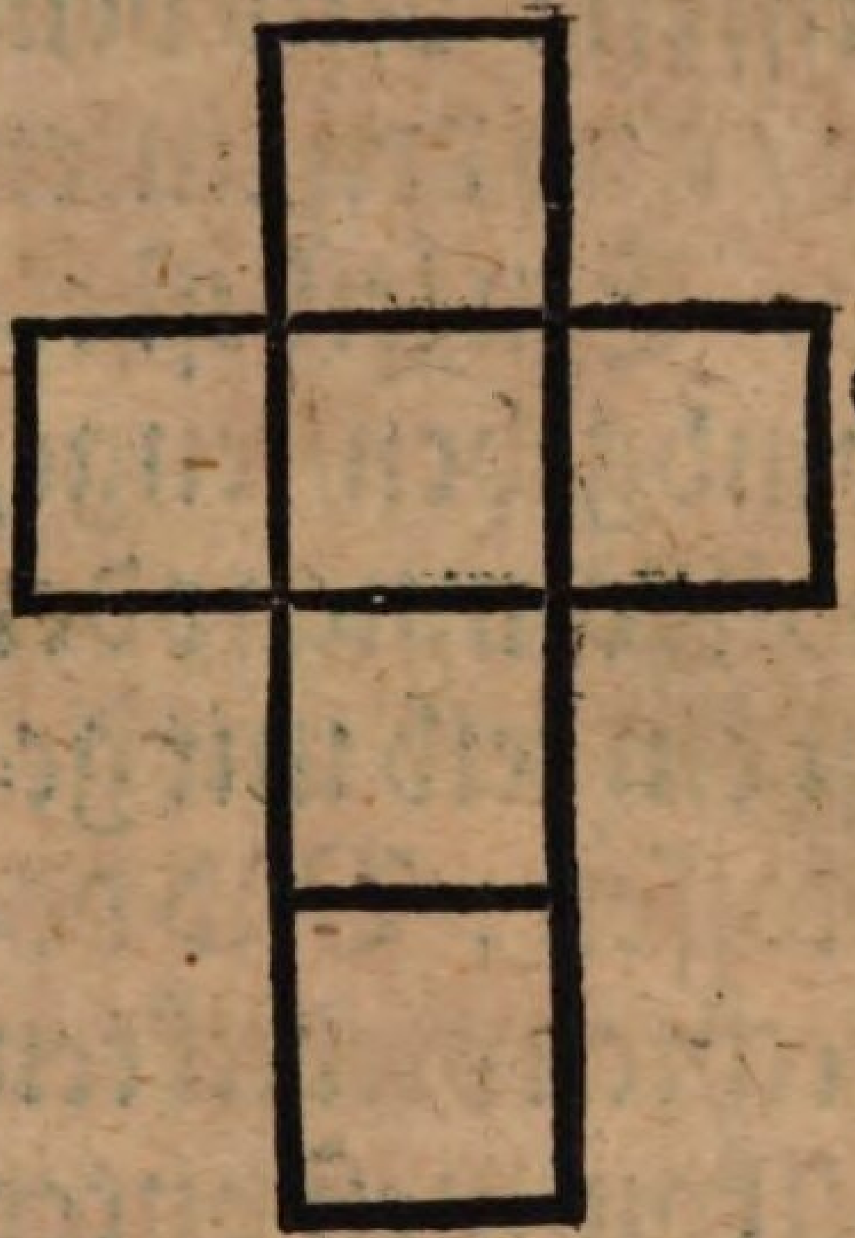
Das Dritte Buch/ von Messen.

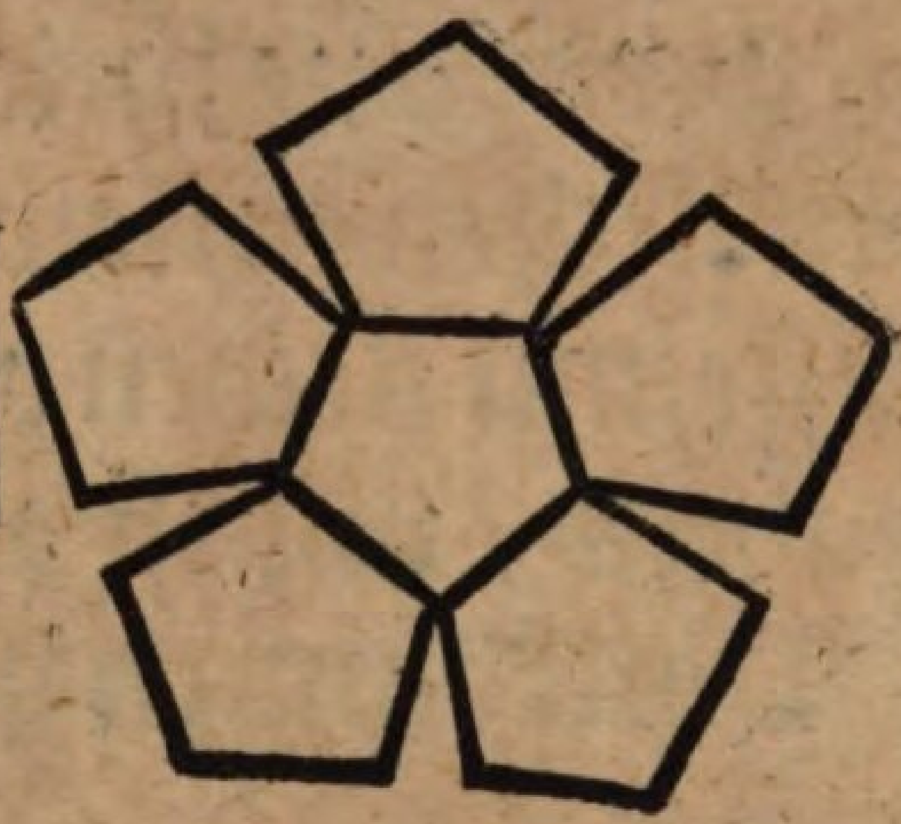
Cap. I. von den leiben.

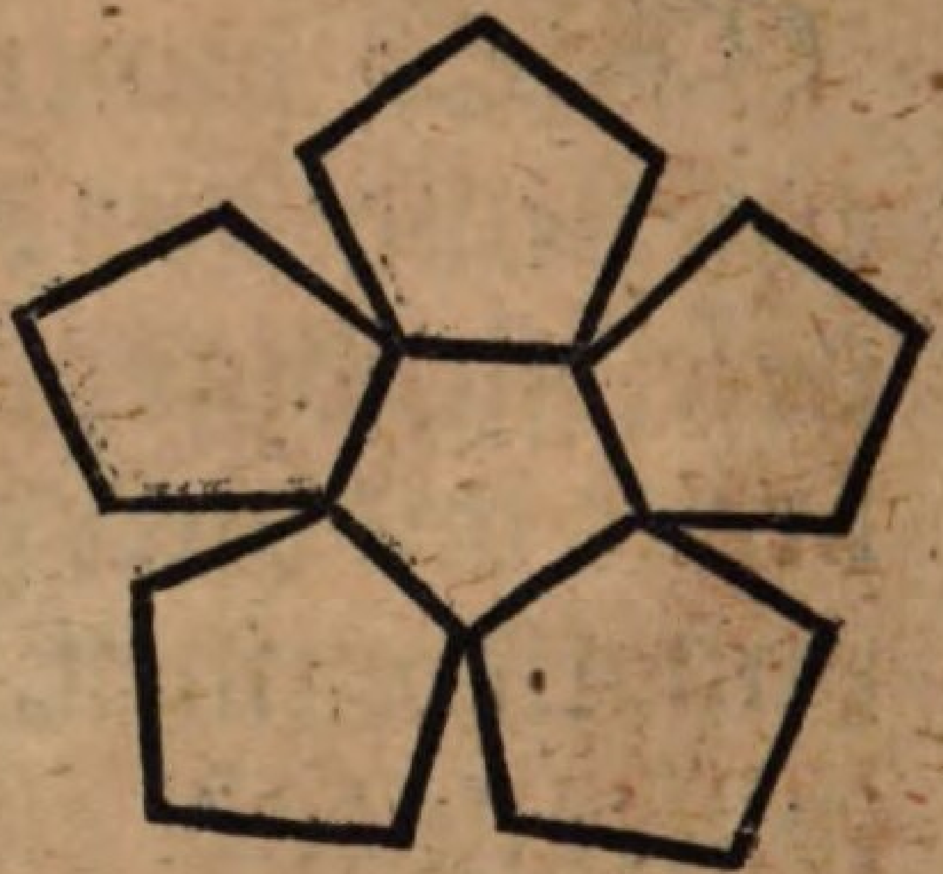
DEr messenkunst anfang ist ein punct im gemüte begreiffen: Aus dem puncto wirdt eine linie / aus den linien eine fleche/ aus den flechen ein leib. Ein leib ist eine selbstendige grösse/mit flechen vmbgeben/lenge/ breite vnd dicke habend / vnd ist vollkommen oder vnuollkommen. Vollkommen ist ein leib mit gewisser anzahl gleicher seiten beschlossen: Vnd deren ist eins sechs gleichen winckelrechten viereckten seiten eingeschlossen / das aller vollkommest vnter allen / darauff auch aller leibe messen / wie auff einen viereck aller flechen messen / gegründet/ ein sechseck genant/gleiche lenge/ breite vnd dicke habend. Eins ist zwölff gleichen vnd rechten fünffeckten seiten eingeschlossen/ ein zwölffeck genant. Drey andere aber seind gleichen vnd rechten dreyecken eingefasset/ als ein viereck vieren/ ein achteck achten/vnd ein zwantzigeck zwantzigen. Die run-

de oder kugel wirdt auch vnter die vollkommen leibe gezehlet: Wirdt auch aus acht dreyecken/ wie die achteck zusammen gesetzt/aber die linien der dreyecke můssen ausgebogen/ vnd deß circkels fuß nachgezogen sein. Vnd also sein der vollkommen leibe sechs/die andern alle vnuollkommen.

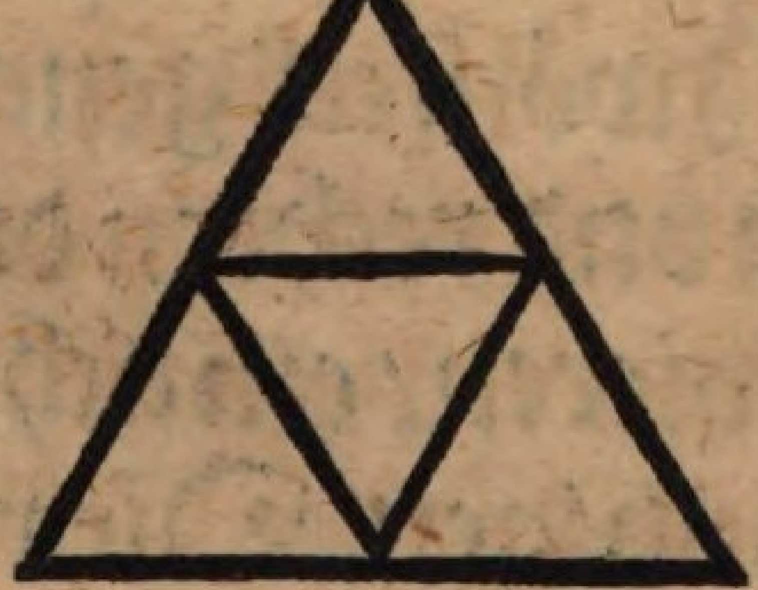
Sechseck. halbzwölffeck. halbzwölffeck.

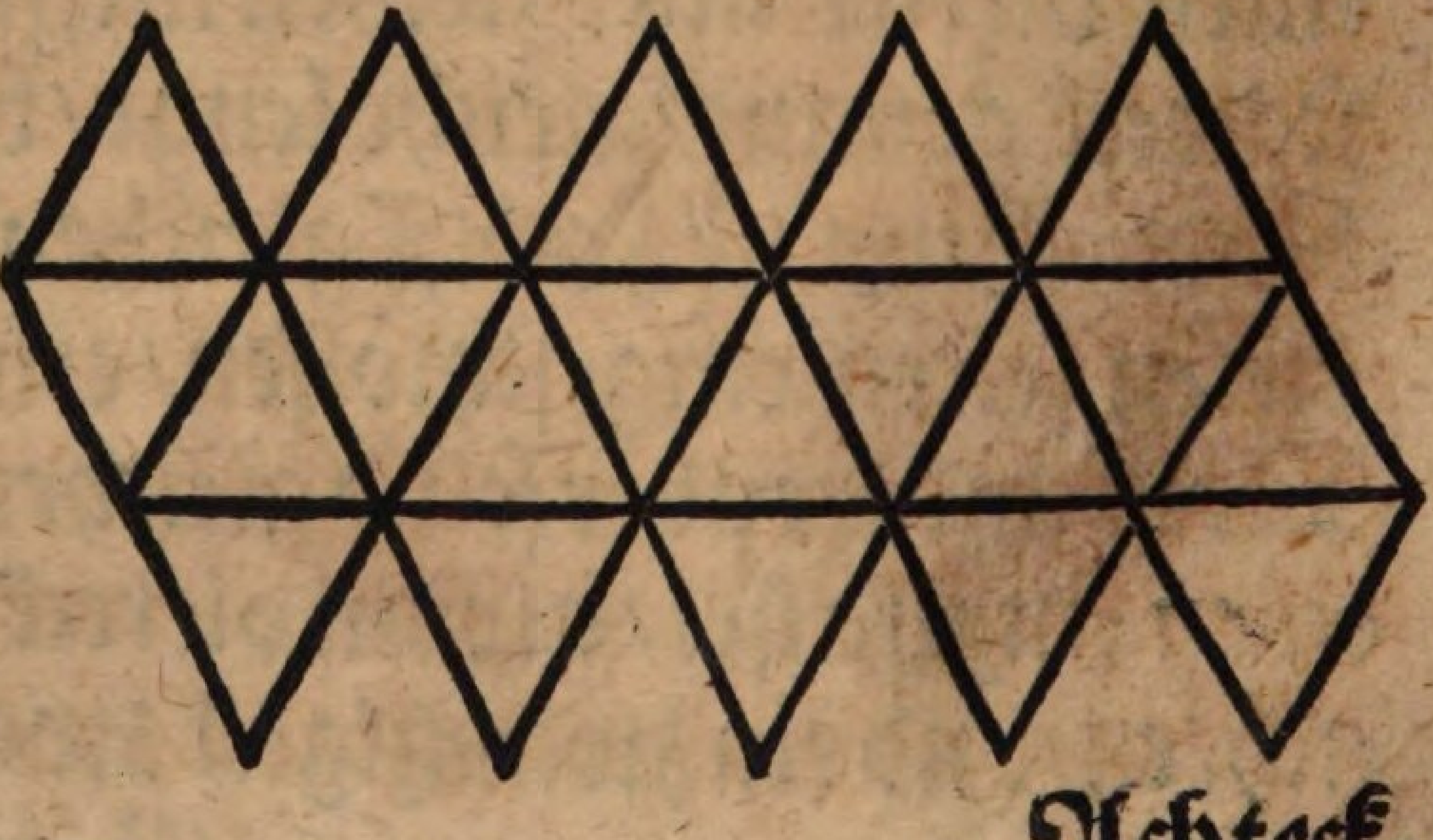






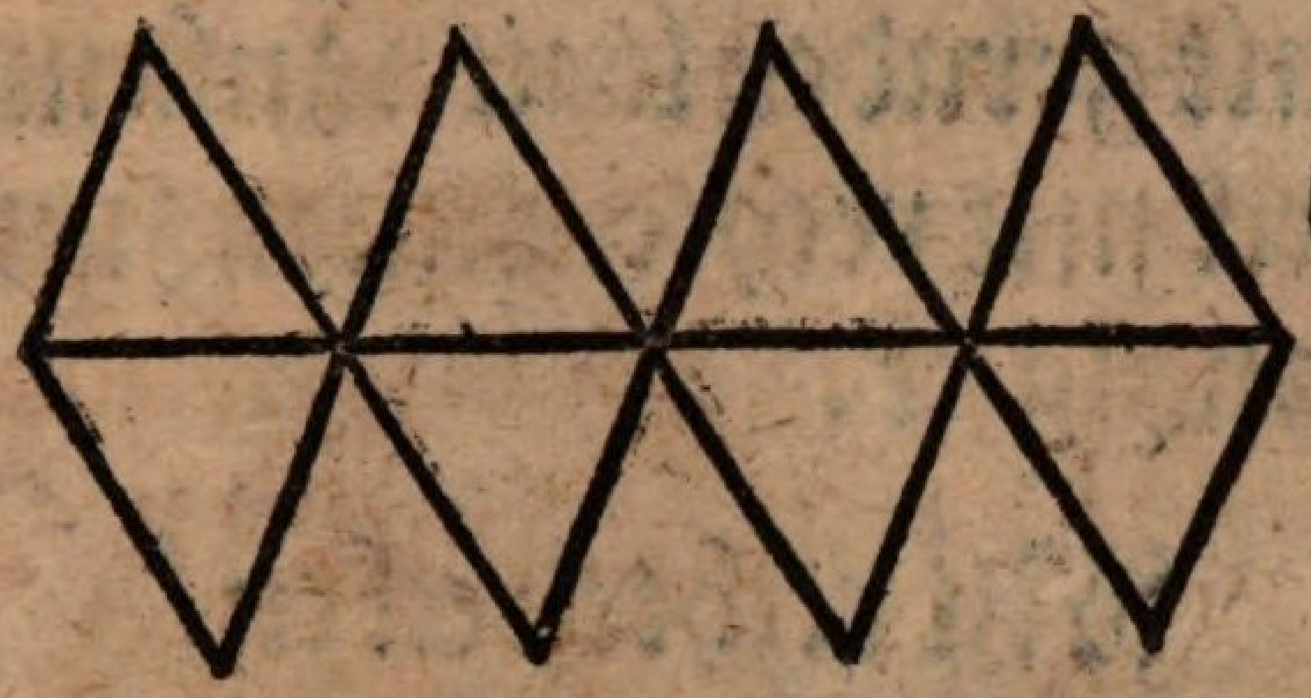
Viereck. Zwantzigeck.



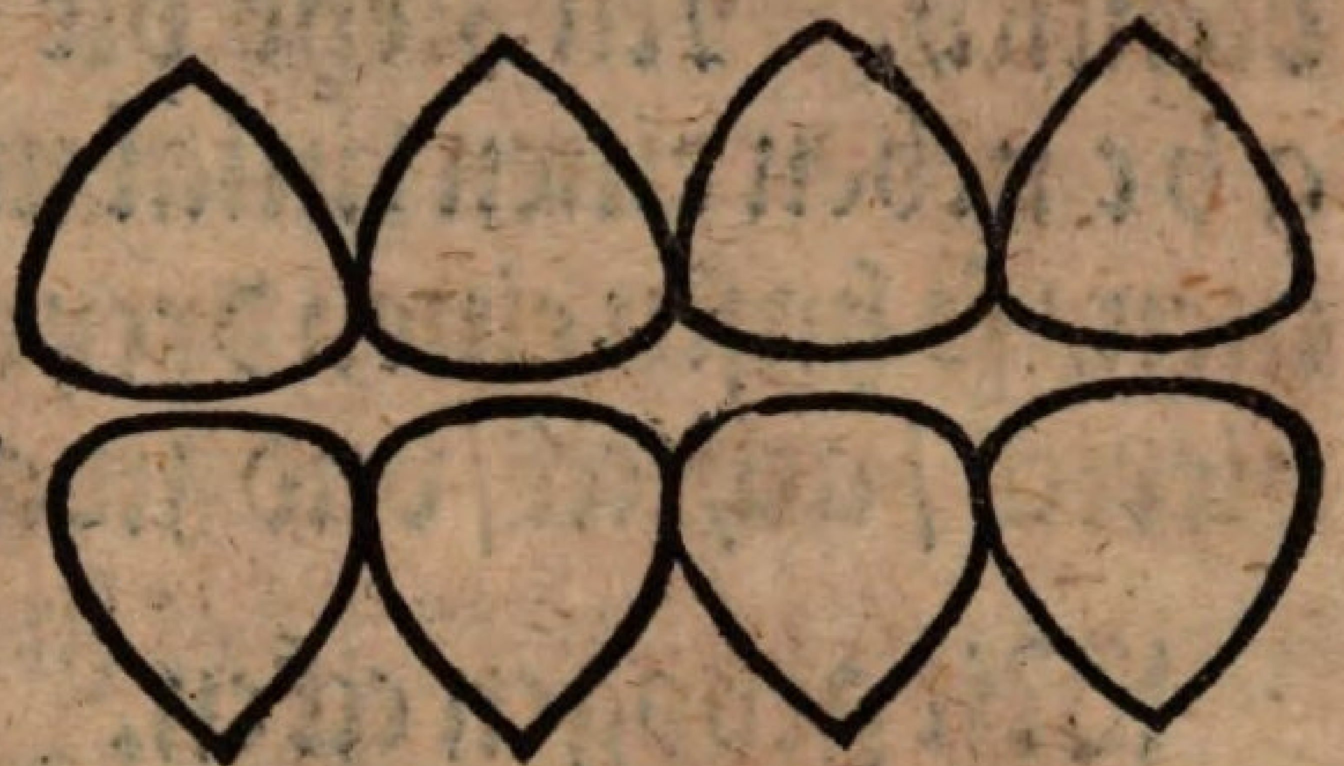


Achteck.

Achteck.



Runde.



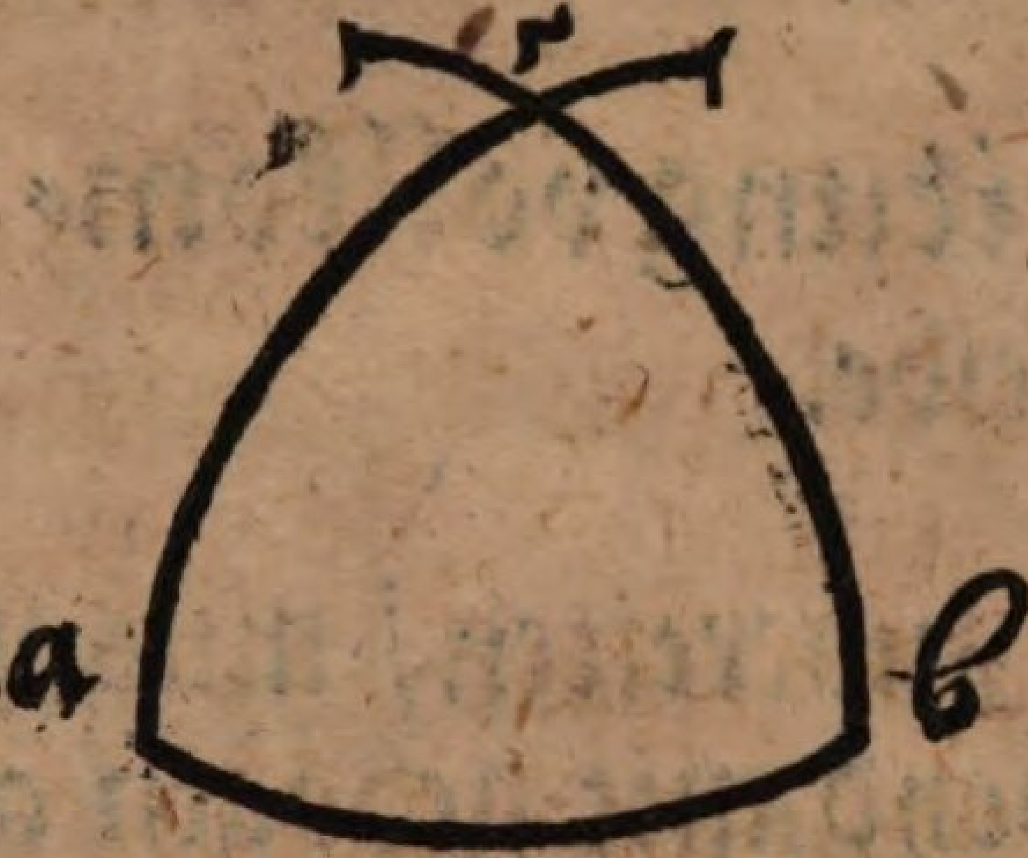
Cap. II. von bereitung vollkommener leibe.

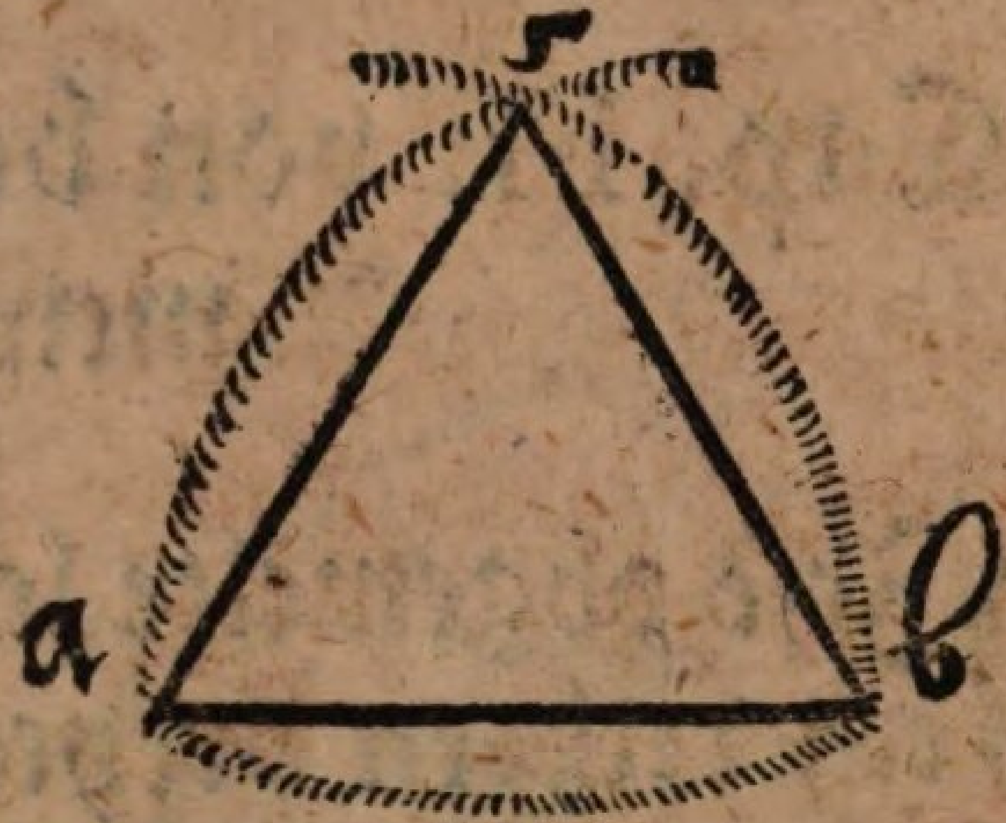
DIese obgemelte leibe zubereiten / mus man ein rechten dreyeck beyd mit gebogen auch mit rechten ecken / auch einen viereck vnd fünffeck behend vnd fertig reissen können / in massen wie folget.

Einen dreyeck mit gebogen ecken reiß also: Setz den circkel deines gefallens in a b / darnach reiß aus dem a auffwerts gen c eine linien mit deß einen circkels fuß / darnach aus dem b auffwerts gen c auch eine linien mit deß andern circkels fuß / darnach verzeichne die durchschneidung beyder linien im c dañ ziehe aus dem durchschnitz im c die dritten linien aus a ins b / als dann so

hastu einen dreyeck mit gebogen linien zur kugel dienlich. Nu ziehe die gemachten drey puncta a b c neben einen linial mit geraden linien zusammen/ so hastu einen dreyeck mit rechten linien zum viereck / achteck/ vnd zwantzigeck.

Mit gebogen ecken. Mit rechten ecken.





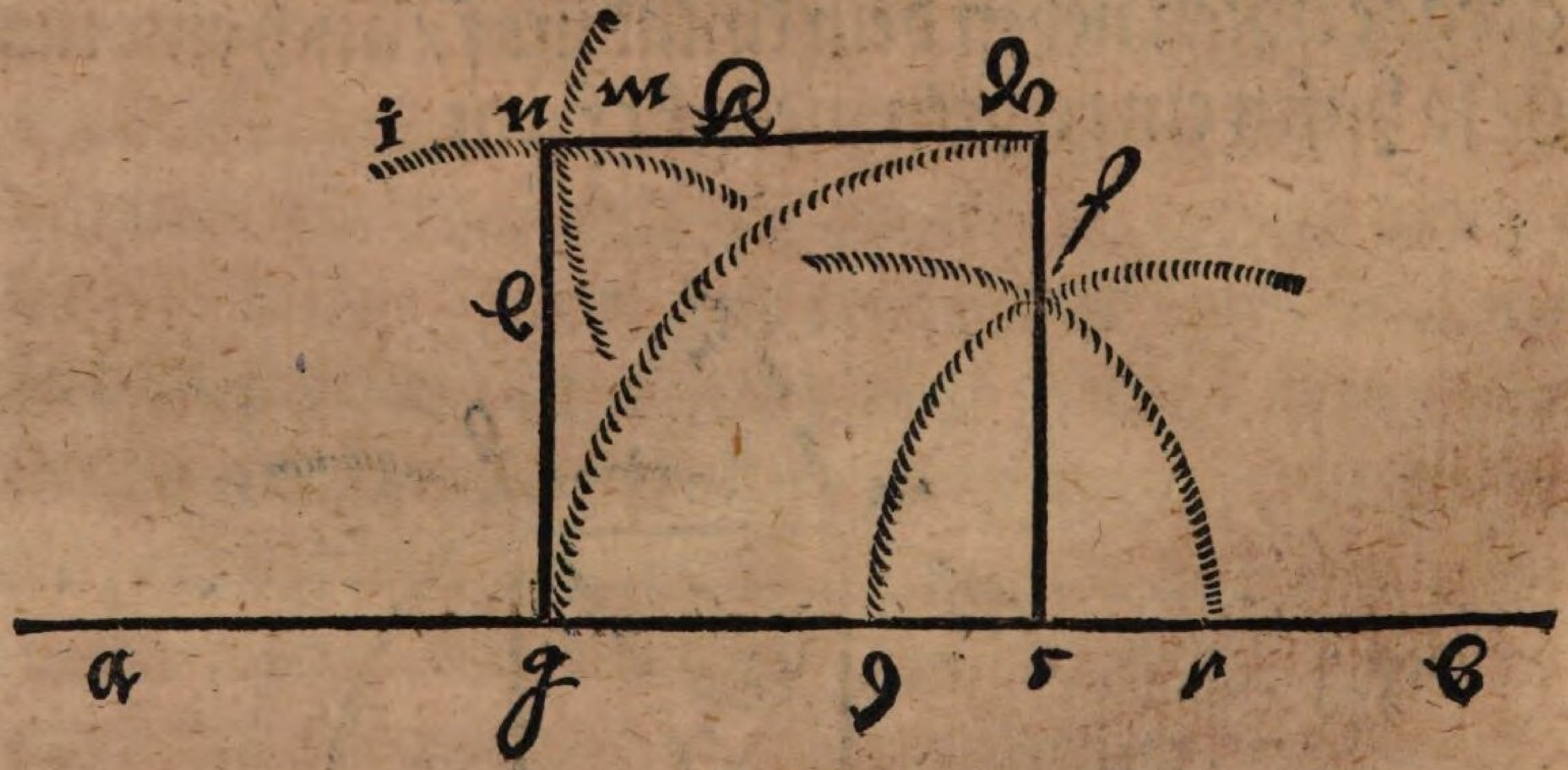
Einen viereck reiß also: Ziehe neben einen linial eine gerade linien nach deinem gefallen a b/ darauff setz oder stell ein pünctlein deines gefallens c/ dann spann den circkel nach gutdüncken/ vnd miß vom pünctlein c auff jegliche seiten der linien a b / vnd verzeichne zwey andere pünctlein d e / nu verrück den circkel so weit / als d e voneinander sein / vnd setz den einen circkels fuß ins pünctlein e/ den andern fuß ziehe aus dem d auffwerts gen f wie oben im dreyecke/ darnach setz den einen circkels fuß ins pünctlein d/ den andern ziehe aus

he aus

he aus dem e auffwerts gen f/verzeichne die durchschneidung beyder linien d f vnd e f im f oben/vnd ziehe die puncta c f neben einen linial zusammen/ als dann hastu einen gerechten winckel f c a gegen der lincken/ auch so wol einen f c b zur rechtern. Nu miß die linien f c/ auff der linien a b aus dem c gen a zur lincken werts/ vnd verzeichne sie darauff mit ein pünctlein g. Darnach setz den einen circkels fuß also vnuerrücket ins f/ vnd ziehe mit dem andern fuß eine linien h i/ auch setz den einen fuß vnuerrücket ins g/ vnd mit dem andern ziehe eine linien k l/ nu verzeichne dieser zweyer linien h i vnd k l durchschnitz mit m/ hieuon ziehe eine gerade linien neben dem linial ins f/ auch eine ins g/ so hastu ein rechten viereck c f g m.

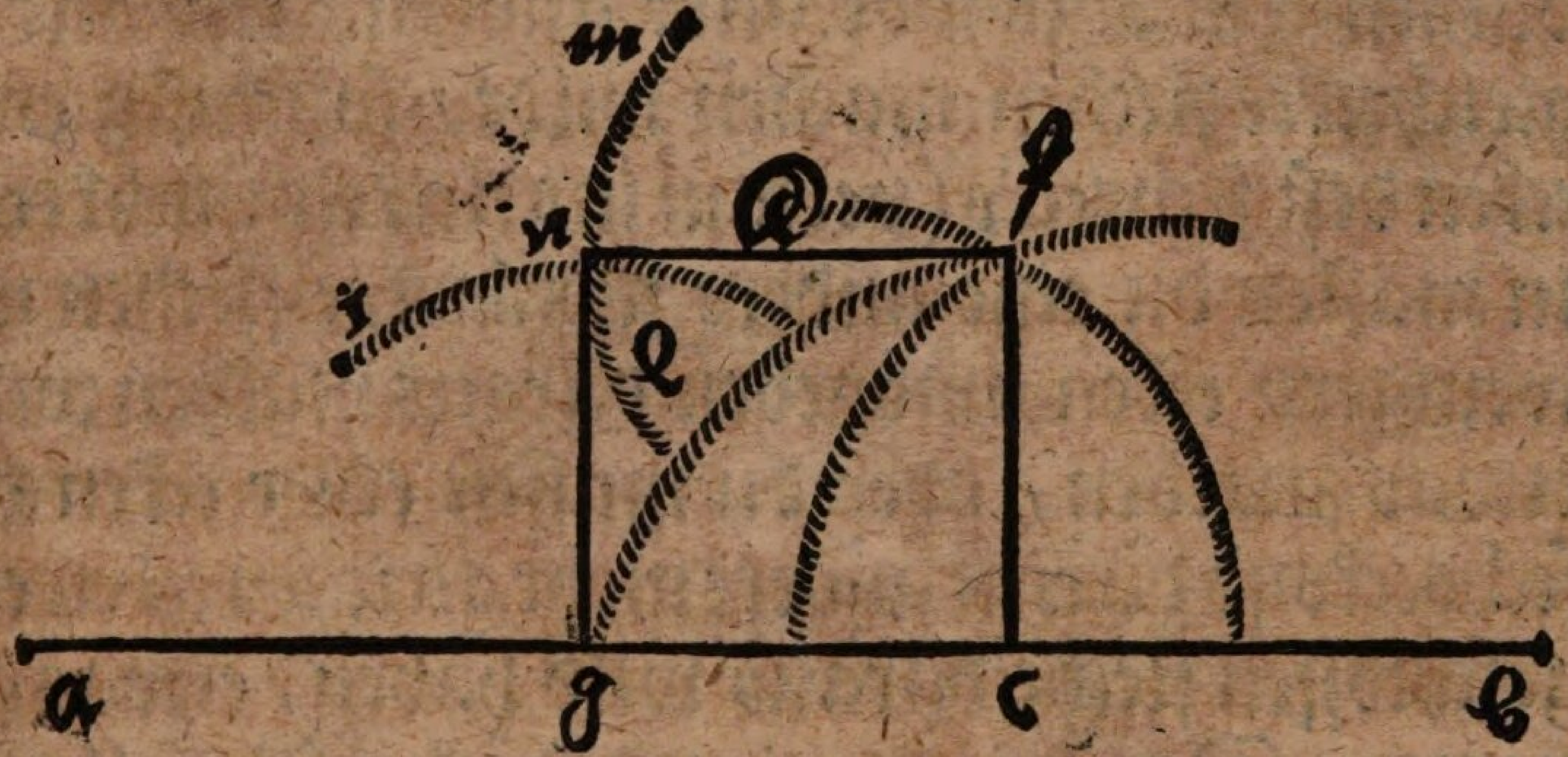
Oder

Oder ziehe nach erfunden winckel f c a aus der linien a c deines gefallens eine linien mit deß circkels einen fuß (den andern im puncto c gesetzt) nach der linien f c / die sey g h / darnach setz deß einen circkels fuß also vnuerrückt ins punct g / vnd mit dem andern fuß reiß die linien i k / nachmals stell den einen fuß ins punct h / vnd reis mit dem andern die linien l m / nu verzeichne wie oben dieser zweyer linien i k vnd l m durchschnitz mit n / hieuon ziehe eine gerade linien neben dem linial in h / auch eine in g / so hastu aber einen rechten vierecк c h g n.



Magst

Magst auch wol die linien g h aus dem puncto f zu der linien c a ziehen / als dann stehets also:



Einen fünffeck vnd alle andere zu reissen / mustu erstlich einen sechseck zu machen wissen / denn derselb ist ein grund aller andern gleicheckten flechen / daraus sie gemachet werden / vnd den mache also: Reiß einen circkel deines gefallens / vnd desselben vmbkreiß theil mit vnuerrückten circkels füssen in sechs theil / dann darinn wirdt er geradt auffgehen / darnach ziehe jede zwey benachbarde verzeichunge im vmbkreis neben einen linial zusammen / so hastu einen gerechten sechseck / woraus du nu eine andere gleicheckte fleche deines gefallen machen magst / auff folgende weiß:

Alle theile eines gantzen allzusammen genommen bestatigen jhre gantz. Darumb so du nu aus einer sechseckten flechen / als aus dem fundamento vnd grunde aller andern / eine andere gleicheckte flechen machen wildt / so mustu einer ecken deß sechsecks (vernim ins circkels vmbkreis) in massen du eine andere gleicheckte flechen mit wenigern ecken vmbgeben daraus machen wild / etwas zugeben / oder du mussest einer ecken deß sechsecks / so du eine andere mehr gleichen ecken eingeschlossen fleche daraus wild haben / etwas abnemen. Dann je weniger der ecken sein sollen / je lenger jede werden mus / hinwiderumb aber / je mehr derselben sein sollen / je kürtzer jede werden mus. Nu mercke / das du der ecken deß sechsecks ein so dann theil zugebest oder abnemest / als deine begerende fleche gleiche ecken haben sol / vnd dasselbig so offt / als dieselbige fleche mehr oder minder wann sechsecken haben sol. Vnd wisse / das diese *Theoria* fleusset aus den gemeinen brüchen. Nun du wild einen fünffeck machen / derhalben theil einen eck deß sechsecks auff deß circkels vmbkreise in fünff gleiche theile / vnd nim einen andern eck sampt ein fünfftheil dieses eckes / so hastu die

lenge

lenge einer ecken eines fünffecks. Dann ein sechstheil / vnd ein fünfftheil eines sechstheils / (das ist ein dreissigst theil) ist zusammen sechs dreissigst theil / oder ein fünfftheil / darauff besihe nachfolgende gestält.

Also kanstu auch leichtlich vnd leichter wann auff oben angezeigte weis / aus dem sechsecke einen dreyeck oder viereck machen.

Cap. III. von zusammensatzung.

Wenn du nun auff oben angezeigte weis einen dreyeck/ viereck/ vnd fünffeck sampt allen andern machen kanst/ vnd begerest ein vollkommen leib/ welcher art du wild/ zubesichtigen/ so füge die geschnitten flechen neben einander zusammen/ in massen wie oben stehet/ vnd falte sie zusammē/ wie es dir die notturfft vnd gelegenheit zeigen wirdt. Es sein allhie aber zweyerley zu mercken: Erstlich/ die achte dreyecke mit den ausgebogenen ecken/ daraus die runde oder kugel zusammen gesetzt sol werden/ mus man der massen biegen/ das sie also zusammen schliessen mit jhren eusserstẽ randen/ das sie eine kugelechte runde dargeben vnd ausmachen werden. Letzlich/ die sechs fünffecke deß zwölffeckten leibes zusammen gefaltet/ geben nur ein halb zwölffecktes leib/ darumb machet man noch sechs fünffecke derselben gattung/ vnd stelpfft sie zusammen. Vnd so viel von vollkommen leiben insonderheit/ auch von bereitung derselben/ wie wol solchs wenig zur wirckung/ sondern viel mehr zur nachdenckung nützet/ wollen demnach zur wirckung der leibe messung schreiten.

Cap. IIII. von theilung der leibe.

WEr das ist ein leib schlicht oder gestuckt. Schlicht ist ein solcher leib / welchen man eintzig messen mag / vnd ist ecket oder rund. Ecket ist ein leib rechten flechen eingeschlossen / vnd ist stumpff oder spitzig. Stumpff ist ein leib mit zweyen stumpffen enden. Spitzig ist ein leib am einen end stumpff / am andern zugespitzt. Rund ist ein leib einer runden fleche eingefasset / vnd ist kugelecht oder sinnwel. Kugelecht ist ein leib / welcheres lenge / breite vnnd dicke allenthalben gleich. Sinnwel ist ein leib / welcheres lenge / breite vnd dicke nicht alle drey gleich / vnnd ist auch stumpff oder spitzig / wie vom eckten leibe gesagt. Ein gestückter leib ist / welcher von vielen schlichten ist zusammen gestückt / vnd ist von einerley oder von vielerley flechen. Von einerley sein von eitel eckten / oder von eitel runden flechen. Von eitel runden sein von eitel eingebogen oder von eitel ausgebogen flechen / oder von beyd eingebogen vnd ausgebogen flechen. Von vielerley sein / welchere von eckten vnd runden /

auch von eingebogen vnd ausgebogen flechen sein zusammen gesetzt.

Cap. V. von messen eckter leibe.

ES sein dreyerley art deß messens: Messen der lenge / als einer linien: Messen der lenge vnd breite / als einer flechen: Vnd messen der lenge / breite vnd dicke / als eines leibes. Von dieser deß messens letzten art / wollen wir nun forthin handeln wie folget.

Gleich wie das messen der flechen geschicht durch creutzweis winckelrecht vielfeltigen jhrer lenge in die breite / also geschicht das messen der leibe durch creutzweis winckelrecht vielfeltigen seiner lenge in die breite / vnd das daraus kommende in seine höhe oder dicke. Vnd gleich wie eine dreyeckte fleche ist ein zweytheil / oder die helffte jhres vierecks / also ist auch ein keilecht zugespitzter leib ein zweytheil oder die helffte / aber ein kegelecht zugespitzter leib nur ein drittheil seines zu beyden enden blatten oder stumpffen leibes. Darumb vielfeltigt man eines jeden leibes lenge nach obengegebener lehr der flechen in seine breite / vnd

diese

diese seinē durch gethane vielfeltigung erfunden flechen grösse / in desselben leibes höhe oder dicke winckelrecht aus der fleche / als dann kömpt eines zu beyden enden blatten oder stumpffen leibes ware einfache / aber eines keilecht zugespitzten zweyfache / vnd eines kugelecht zugespitzten dreyfache grösse. Vnd deßhalben nimpt man für die keilspitzen eine zweytheil / aber für die kegelspitze nur ein drittheil der gefunden grösse eines stumpfen leibes. Oder man vielfeltigt seiner erfunden flechen grösse in ein zweytheil deß keils / aber in ein drittheil deß kegels höhe / oder ein zweytheil deß keils / aber ein drittheil deß kegels flechen grösse in seine gantze höhe / als dann erwechst aus solchen allenthalben deß leibes ware grösse.

Gleich wie man auch einer flechen vngleiche breite miteinander / durch zusammengebung beyder breite / vnd deß summen vermittelung / wie oben gerürt / vergleichet / also vergleichet man auch allhie auff gleiche weis eines jeglichen leibes vngleiche blatte ende mit einander / vnd machst darnach wie jtzt gemelt.

Cap. VI. von messen runder leibe.

DEr sinnwelen leibe grösse findet man auff obenangezeigte weis/ vnd in massen wie der eckten leibe grösse: Dann man findet nach gegebener lehr im vorigen buche der runden flechen grösse/ vnd vielfeltigt dieselben in deß sinnwelen leibes höhe nach gegebener lehr im vorigen Capitulo/ so entspringt seine ware grösse. Aber der kugel grösse zu finden/ mus man mercken/ das gleich/ wie negst oben angezeigt/ der kegel ist ein drittheil seines zu beyden enden blatten leibes/also ist er auch ein zweytheil seiner halben kugel/ welcherer er gentzlich doch auffs genawest mag eingeleibet vnd eingeschlossen werden. Vnd also verhalten vnd vergleichen sich demnach mit vnd gegē einander/ der rund kegel/ vnd seine halbe kugel/ vnd sein zu beyden enden stumpffes sinnwel leib/ wie eins/ zwey/ vnd drey. Aber die gantze kugel verhaltet vnd vergleichet sich gegen vnd mit jhren gevierten sechseckten leibe/ wie 11. vnd 21. Demnach halten vnd vergleichen sich zusammen vntereinander die zwey runden kegel/ welchere *imaginatiuè* oder nach deß gemüts einbildung einer

kugel

kugel eingeschlossen / vnd dieselbe kugel derer sie eingeschlossen / vnd das sinnwel leib / auch das geviert sechseckts leib / welcheren leiben die kugel gėtzlich doch auffs genawest mag eingeleibet oder eingeschlossen werden / in *proportione* wie die zahlen 11. 22. 33. 42. Vnd gleich wie nun das gantze sich thut halten vnd vergleichen gegē das gantze / also auch halten vnd vergleichen sich jhre theile gegen theile. Darumb so man die grösse eines kugelechten leibes finden vnd wissen wil / so vielfeltigt man seine lenge in die breite / vnd das daraus kommend in seine höhe oder dicke / das ist / in sich *cubicè*, darnach gibt jtztgesagter zahlen proportion deß kugelechten leibes ware grösse gegen seinen gevierten sechseck / oder gegen welches der obgenanten leiben grösse man wil.

Aber nach rechten gründlichen vnd natürlichen verstande / vnd ohn notwendige wissenschafft dieser zahlen proportion / findet man der kugel grösse also: Man vielfeltigt jhre eussern fleche mit ein drittheil jhrer halben / oder mit ein sechstheil jhrer gantzen durchmasse / oder jhrer flechen ein drittheil in die halben / oder ein sechs theil in die gantzen durchmasse. Welches dann eben so

 viel

viel vnd nicht anders ist / als die kugel *imaginatiuè* in etzliche kegel theilen / welches spitzen nach der kugel mittel gewendet sein / vnd derselben kegel vntern fleche in ein drittheil seiner höhe vielfeltigen / vnd gleich wie man in erfindung einer runden flechen grösse / die runde in etzliche dreyecke theilet/so man jhre halben durchmas in jhren halben vmbkreis vielfeltigt. Vnd also auch ein halbes / auch ein mehr oder minder wann halbes kugelechtes leib / welches man ein Circkeltrumb nennet: Aber gleich wie man in erfindung der bogen grösse / den dreyeck / bis zum mittel der gebürlichen runde deß bogen vberig oder mangelhaff / der erfunden flechen grösse des bogens mus abnemen oder zugeben/ also mus man auch allhie den kegel bis zum mittel der gebürlichen kugel des Circkeltrumbs vberig oder mangelhafft / seiner erfunden grösse abnemen oder zugeben.

Cap. VII. von messen gestückter leibe.

GLeich wie man in erkündigung gestückter flechen grösse / dieselben in etliche eintzige flech-

aus-

austheilen mus / also mus man auch die gestückten leibe gleicher massen in etliche eintzige oder schlichte leibe theilen / darnach eines jeden schlichten leibes grösse gegebener lehr nach suchen vnd erfinden / Letzlich aller leibe gefunden summen zusammen geben / als dann erscheint des gestückten leibes ware grösse.

Ist aber ein gestückter leib etwan so gar seltzam geschaffen / das man es nicht in etliche schlichte leibe theilen / auch deshalben seine grösse nicht erforschen mag / als dann ist kein ander weg noch raht seine grösse zu erkündigen verhanden / dann durch erhebung oder absinckung des wassers in einen viereckten truhen oder kasten / welchen nach anzeigung *Vitruuij* der Fürst aller feldmesser *Archimedes* erfunden vnd gebrauchet / deme ist vnd geschicht also: Man nimpt dazu ein viereckt fas / nach grösse vnd gelegenheit des leibes geschickt / vnd geust so viel wasser darein / das das leib gentzlich damit bedeckt / oder dauon ertaufft werden müge / vnd merckt wie hoch das wasser im fasse erhaben / ehe dann das leib darein gethan wirdt / darnach thut man das leib ins wasser / vnd merckt wie hoch sich das wasser im fas dauon

 erhebt /

erhebt/ dieselben höhe vielfeltigt man in des fasses leng vnd breite/ so erscheint daraus des leibes ware grösse/ vnd das mag man mit ein viereckten leibe/ oder des grösse bekandt ist/ beweren vnd versuchen. Vnd so viel von messen der leibe.

Was aber allhie mehr von andern leiben zusagen war/ auch jhre vnd jhrer durchmassen eigentliche gegen einander vergleichung/ vñ solches alles aus gewissen vnd vnwiderleglichen grunde/ wirdt das künstliche new erfunden werck vnserer Rantzowischen spher oder kugel/ in welcher kürtzlich alles des/ was von zahlen/ maß vnd gewicht zuwissen notwendig/ vberflüssig geben vnd lehren.

Ende deß dritten buches.

Das

Das Vierdte Buch/ von Irrmessen.

Cap. I. eingang ins Irrmessen.

ES ist einen jeden vernünfftigen Menschen kundt vnd zuwissen/ das ein jedes ding durch sein widerwertigs/ oder aus denen so jhnen zuwider/ mehr solches wann es an jhnen selber ist/ erscheint. Also erscheint weiß mehr weiß zu sein/ wann es an jhnen selber ist/ so man schwartz dazu helt. Also mus ein getrewer *Theologus* oder Prediger/ neben der reinen vnd vngefelschten Göttlichen Lehr auch allerley Secten vnd Ketzer lehr vnd glauben/ verstehen vnnd wissen/ damit er jhre auff schrauben gesetzte fundamenta vnd gründe/ mit gewisser vnd vnwiderleglicher warheit Göttlichs Worts refutieren vnd widerlegen könne. Also auch ein geschwinder Jurist oder Rechtsgelarter/ mus nicht allein was in sich selber Recht/ vnd jeden Menschen ohn deß von Natur angeboren vnd kundt ist/ verstehen vnd wissen/ sondern er mus auch daneben lernen

das Recht zübiegen vnd zu krümmen/damit er einer bösen sache desto baß wisse zuhelffen/ sonsten wirdt er nicht viel gelts erscharren/ sondern müst mit lehren seckel zu marckt gehen/ vnd da würd er nicht viel vmb keuffen. Also mus ein kluger *Medicus* oder Artzt die kranckheiten Menschliches leibes nicht allein durch *sympathian*, sondern auch durch *antipathian* zu curieren vnd zu heilen wissen. Vnd also in allen faculteten vnnd künsten. Also mus auch ein grundgelerter *Geometer* oder Feldmesser nicht allein die grundfesten vnd vnwiderleglichen *principia* der kunst/ sondern auch alle jrrthüme vnd fallgreiff der vermeinten selbst erwachsener Feldmesser verstehen vnd wissen/ auff das er die nichtig meinung derselben/ mit welcher sie der ein den keuffer oder verkeuffer weidlich betriegen/mit augenscheinlicher *demonstration* vnd beweisung der warheit *diluiren* vnd widerlegen könne. Demnach mus ich wegen gedrungener vnd gezwungener noth/ jtzt durch etzlicher falsche klafferer lügen vnd triegen in harnisch gejagt/ zu beförderung der edlen warheit/ auch vnserer allhie zu Lande vermeinten Feldmesser *Laberynthos* vnd jrrgenge öffentlich aller welt für die augen

malen

malen vnd entdecken. Vnd weil ich nu bis anhero in vorigen dreyen büchern gründlich vnd recht Landrechnen vnd Feldmessen geleret / so wil ich nun auch in diesen hernachgehenden buche / vnrecht vnd auff jhre art vnd weiß Rechnen vnnd messen lehren. Auff das sie nicht mügen vermeinen / als solte ich jhre geschwinden practicken vnd betriegerey / jhre betrug vnd beschißkunst auch nicht wissen. Damit auch jeglicher Liebhaber vngefelschter warheit / auch sie selbst jhre fehl greifflich von mir entdeckt erkennen mügen. Gantz freundlich mit allem ernst einen jeden vernünfftigen vnd verstendigen bittende / sie wollen in deme pflichtiger vnd vnschuldiger gebür nach aus deme so folgend günstiglich besichtigen / behertzigen vnd erkennen / welchere parthey von vns / ich oder sie / recht oder vnrecht haben müge / auch dem betrug keine statt oder raum geben / sondern derselben warheit beypflichtung vnd beyfall thun. Die vnuernünfftigē vñ vnuerstendigē grobē kerlß aber / denen alles gut genug / lassen sich jmmer hin von jhnen betriegen / vnd geben jhnen noch zwey vnd dreyfachen lohn dazu / solches mus vnd kan ich gantz wol leiden.

Cap.

Cap. II. von Irrechnen.

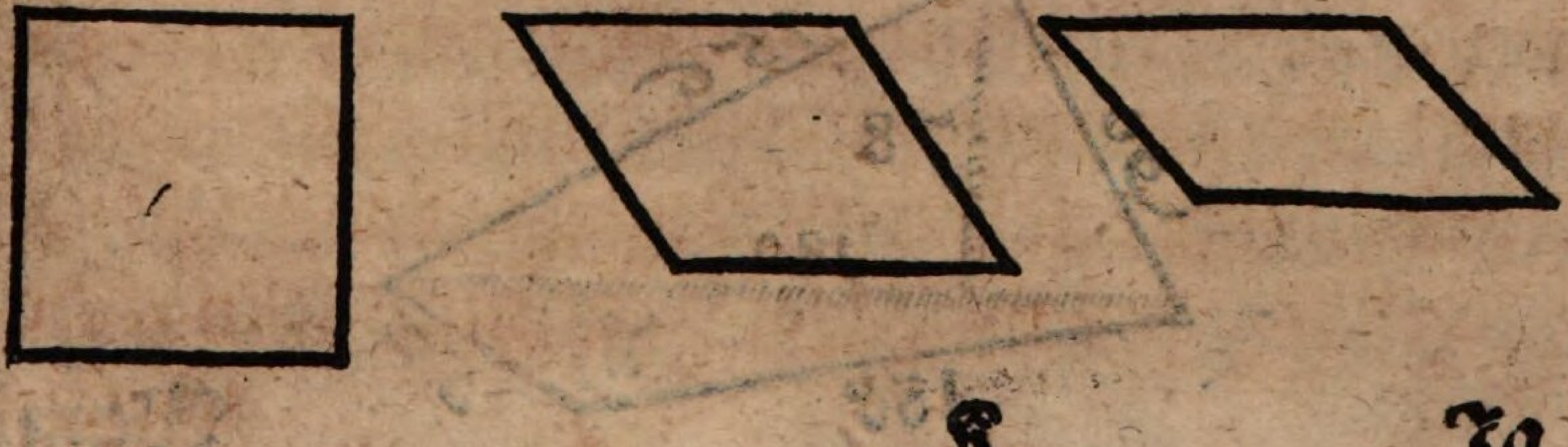
ERstlichen wissen vnsere vermeinten Landmesser noch ja / weiß aber nicht wo her / das / so sie fuß oder schuch durch fuß oder schuch vielfeltigen / das creutzschuch daraus erwachsen / das sein sechszehen oder achtzehen theil einer Ruten. Aber sie verstehen das κατὰ ὅτι καὶ διὰ ὅτι, die gründlichen vrsachen solches erwechsens nicht / welchere durch zusammengebung der vnterscheden zeichen geschicht / wie im vielfeltigen gelehret. Derhalben wissen sie auch nicht weiter / so man fingerstro / vnd harbreit mit oder durch einander / auch jede vnterscheide durch eine andere vielfeltigt / was aus solchen vielfeltigen für eine vnterscheid entspringt / sondern lassen dieselben nur hin hawen / vñ jhren weg spatzieren / vermeinend das sie nicht viel geben oder zubringen. Zu deme messen sie bey ellen / quartern / klafftern / handbreiten vnnd tritten / es gilt jhnen alles gleich / aus welchen sie die auskommende vnterscheid nicht wissen mügen / auch der kunst in keinem wege gemeß / sondern gantz vnd gar entgegen vnd zuwider ist. Anch können jhrer viel weder Deudschen oder Lateinischen zahl / ja auch wol nicht einest lesen oder

schrei-

schreiben / sondern Rechnen mit Speckbalcken vnd Meßleitern / vermeinend das sie es gar genaw treffen / ja ich meine es auch. Aber diese jrrthůme im Rechnen (derer sie vnzehlig viel haben / aber von mir in gegenwart nach der leng nicht alle erzehlet můgen werden) sein gar klein vnd gering zuschetzen / gegen die / welche in jhren messen geschehen / wie folget.

Cap. III. von jrrmessen der vierecke.

ES ist vnserm Messern im messen der breite Eeben gleich / ob sie die Ruten creutzweis winckelrecht vber die lenge schlahen oder nicht / sondern schlahen nach gutdůncken / oder nach gelegenheit deß ends lang denselben hin / vnd vermercken nicht / das eine fleche / vier gleichlangen linien so Rautechtig stehen / eingeschlossen / nicht so viel felds in jhr hat / als eine fleche vier gleichlangen linien so winckelrecht stehen / eingefasset / wie solchs hie der augenschein gibt.

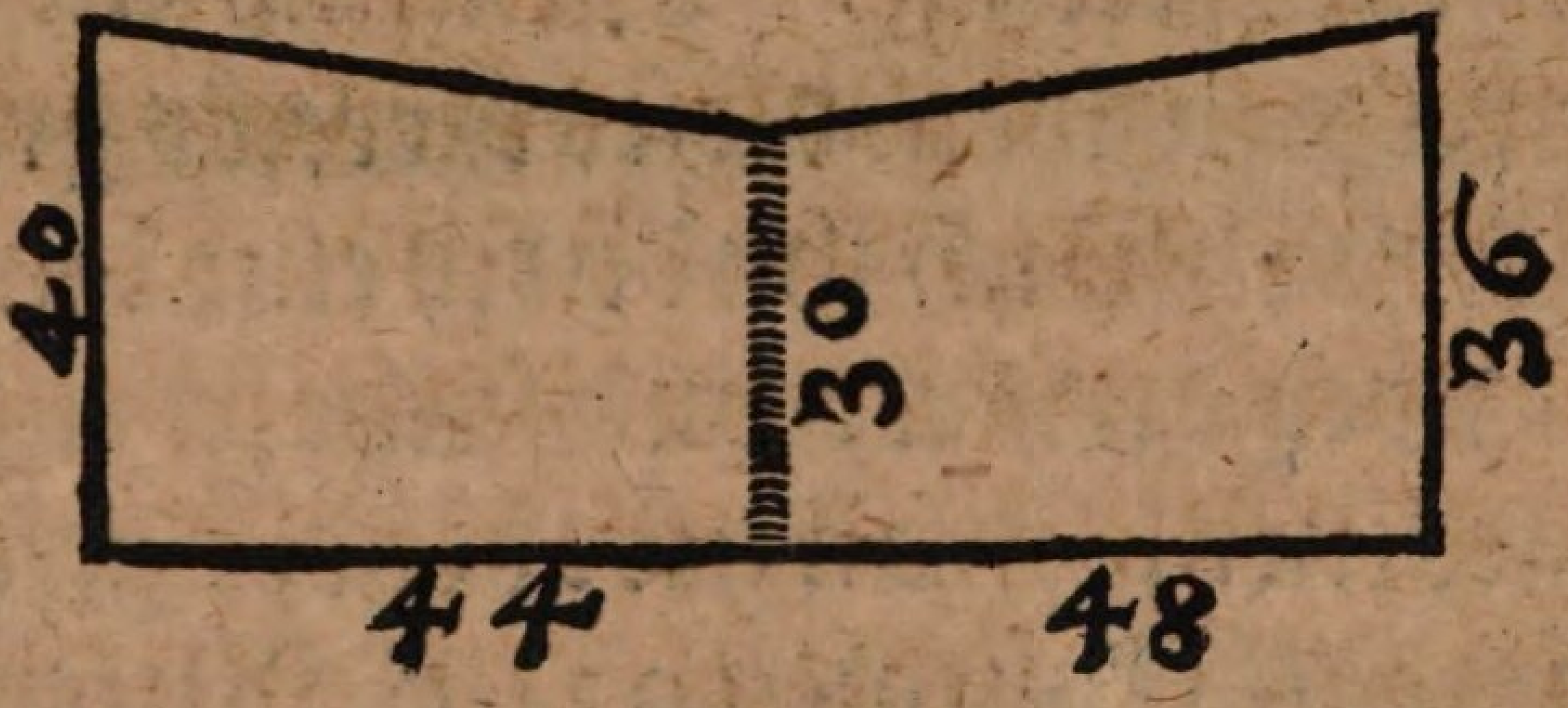


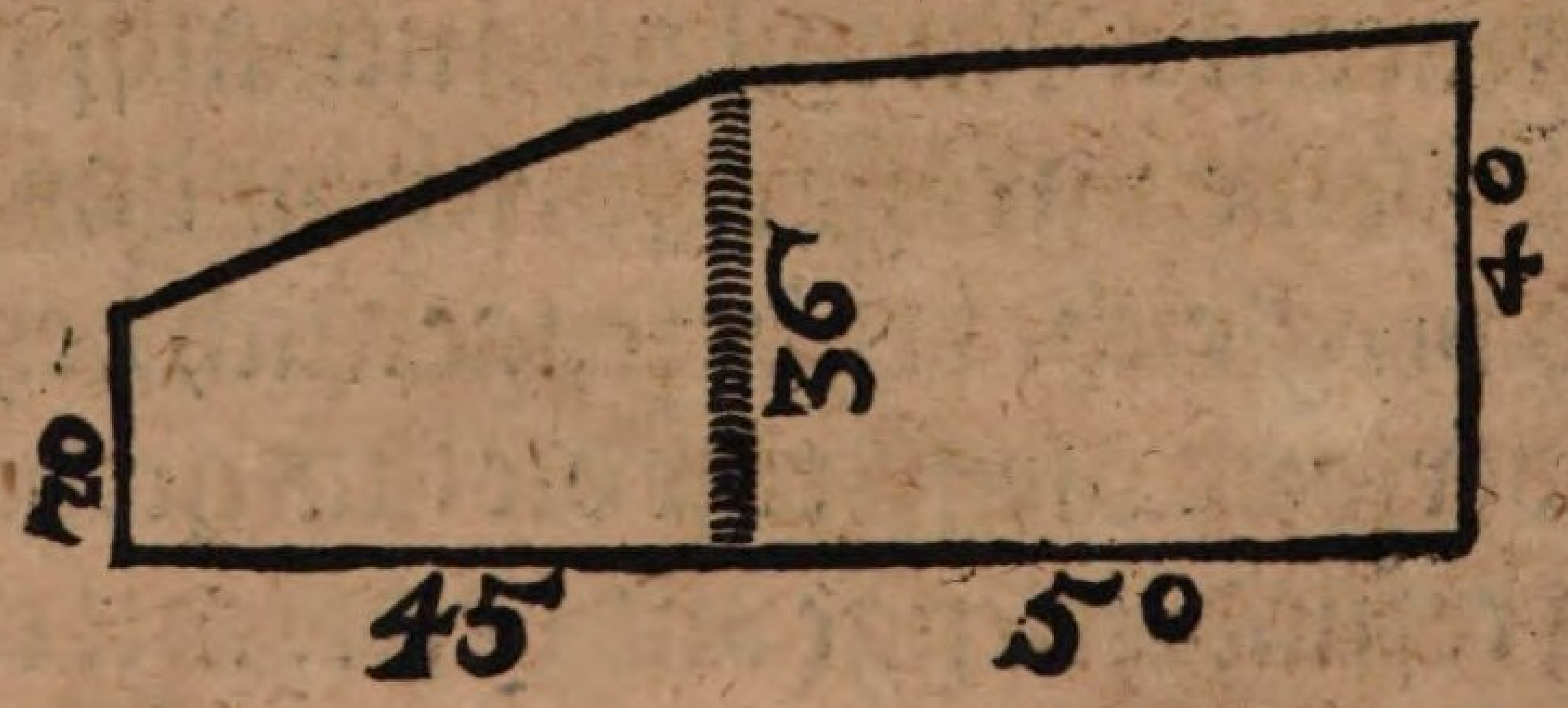
Ja es hat etwan ein weltkluger Mann in einem trefflichen hohen Regiement vñ ampt sitzende/ mir öffentlich bereden wollẽ/ es liege gar nichts darã/ ob man winckelrecht oder schlim zu die breit misset/ vñ es keme gleiche viele daraus. *Maximus in minimis sæpißimè enim latet error:* Deñ weisse Hüner legen auch in die Nesseln/ Und die grossen Narren die bestẽ. Derhalben so sie einen ungleichseitigen viereck messen/ und desselben grösse erkunden wollen/ teilen sie jn nicht wie sie solten in zwey dreyecke/ sondern messen die beyden lenge/ auch die beidẽ breite neben seinen endẽ/ vñ werffen die zwey gefunden lenge und breite/ jede zwey besonder/ zusam̃en in einen topff/ summieren vñ vergleichens/ vñ nemẽ aus gethaner vergleichung entsprungene lenge und breite/ für die gerechten lenge vñ breite. Aber wie gerecht sie die grösse deß lands oder felds dadurch erfindẽ/ wil ich durch hiebeygesetztes beyspiel augenscheinlich darthun und erweisen.

Wenn

Wenn zweyer linië lenge/so winckelrecht auff einander stehë/jede in sich selbst gevielfeltigt wird/ vnd beyde zahle zusammen geben/ so zeiget deß summen gevierte wurtzel der dritten linien lenge/ mit welcher sie beyd an jhren aussersten enden mügen zusammen gefüget werden. Vnd widerumb/ so man der einen winckelrecht auffeinander stehenden linien lenge/ durch zwey andere bekandte wissen wil/ so vielfeltigt man die zwey bekandten linien jede in sich selbst/ vnd nimpt einen zahl vom andern/ aus dem bleibende die gevierte wurtzel zeiget der linien lenge. Wenn ich nu auff meine vnd die rechten weiß dieses vierecks grösse erkündigen wil/ so theil ich jhn durch eine durchgezogen linien in zwey dreyecke/vnd suche jedes seine grösse nach gegebener lehr/vñ gebe beyder gefundë grösse zusammen/so kommen 9360. Ruten/ die ware grösse deß vierecks Nu wil ich auch auff jre gewönliche art desselben grösse erforschen/ das geschicht also: Jch vergleiche beyde lenge auch beyde breite miteinander/vnd vielfeltige die aus gethaner vergleichung erfunden lenge vnd breite mit einander/ als dann kommen daraus 11694. Ruten/ das sein nicht mehr wann 2334. Ruten mehr als

vorhin vnd zu viel/ vñ vmb so viel wirdt der keuffer vom verkeuffer vbersetzt vnd betrogen. Wenn sie auch eines ackers grösse/ welcher dreyerley oder mehr vnd vielerley vngleiche breite hat/ erkündigen vnd finden wollen/ so gehen sie jhnen auff diese weiß nach: Sie werffen alle breite zusammen in einen hafen/ summieren/ vnd theilen sie widerumb in so viel theile/ als der vergleichten breite verhanden/ vnd das daraus erwachsene gefunden theil nemen sie für jhre rechten breite. Darauff besihe folgends.



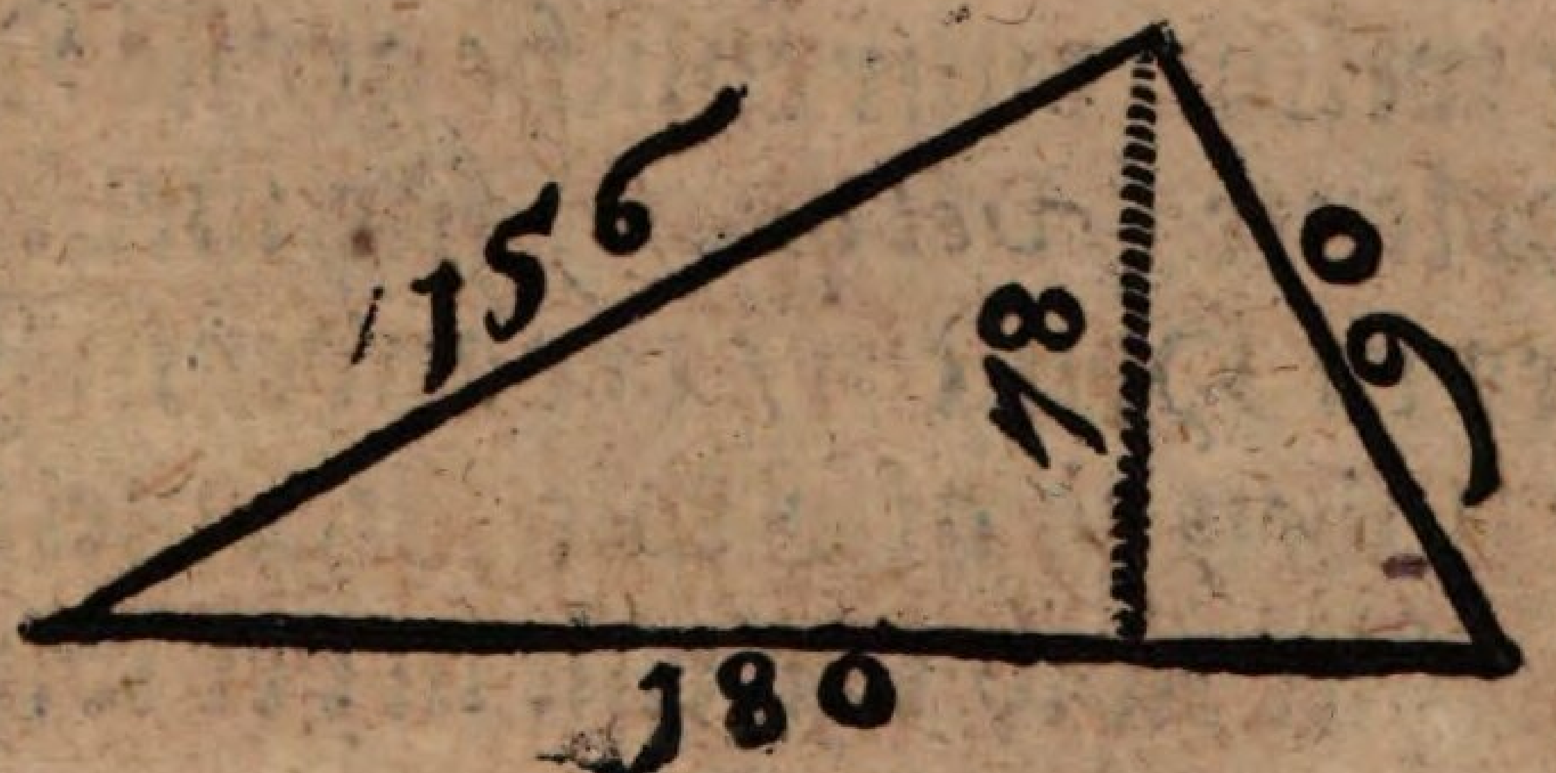


Jch theile aber jede flechen in zwey theile/ vnd vergleiche die mittel linien mit jeder end linien besonder

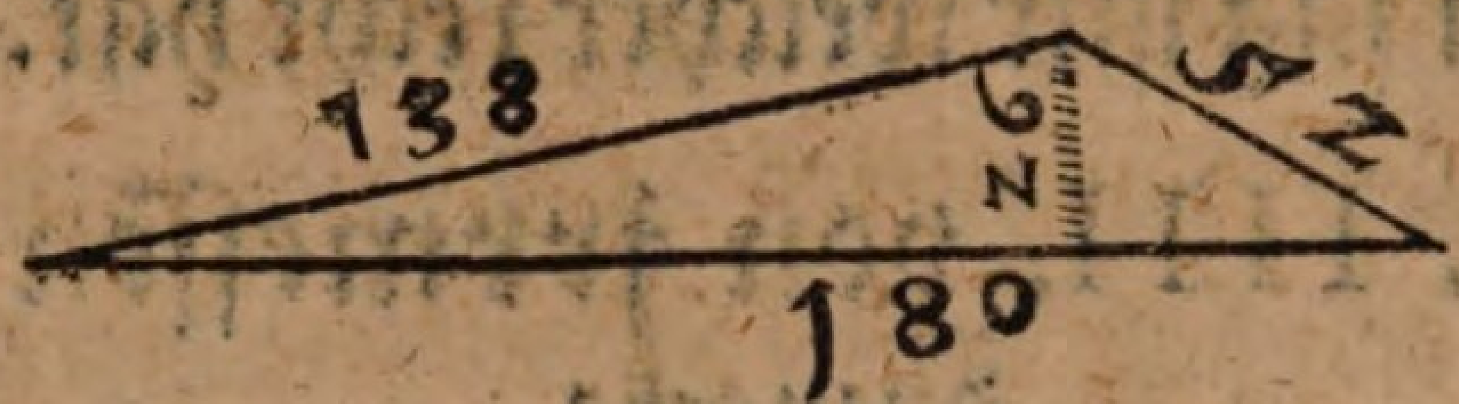
sonder/vnd gebrauche das da kömpt für die breite eines jeden theils der flechen besonder/darnach gebe ich beyde theile zusammen/so kömpt der flechen ware grösse. Nu machs beyd auff meine vnd jhre art/kommen der ersten 3124 Ruten/der andern 3160 Ruten auff meine/vnd der ersten 3250 $\frac{1}{3}$ Ruten/der andern 3040 Ruten auff jhre art vnd weiß. Num sag mir welcher recht hat.

Cap. IIII. von jrrmessen der dreyecke.

Sie messen vnd erkündigen der dreyecken grösse auff eine gar subtiele köbelische ja pöfelische vnd tölpische art/nemlich also: Sie vergleichen deß dreyeckes zwey lengste ecken miteinander/das komend gebrauchen sie für die lenge/vnd nemen das halbtheil der dritten kürtzten ecken für die breite/dann vielfeltigen sie die lenge vnd breite miteinander/aber wie gerecht das ist/wird folgends entdeckt.



Machs nu auff meine angezeigte vnd rechte art/ kommen 7020. Ruten. Machs auch auff jhre gewönliche vnd falsche art/ kommen 7560. Ruten. Vnd diß/ vnangesehen das es viel vnrecht/ vnd der rechten kunst zuwider/ were noch treglich/ aber merck mir ein anders.



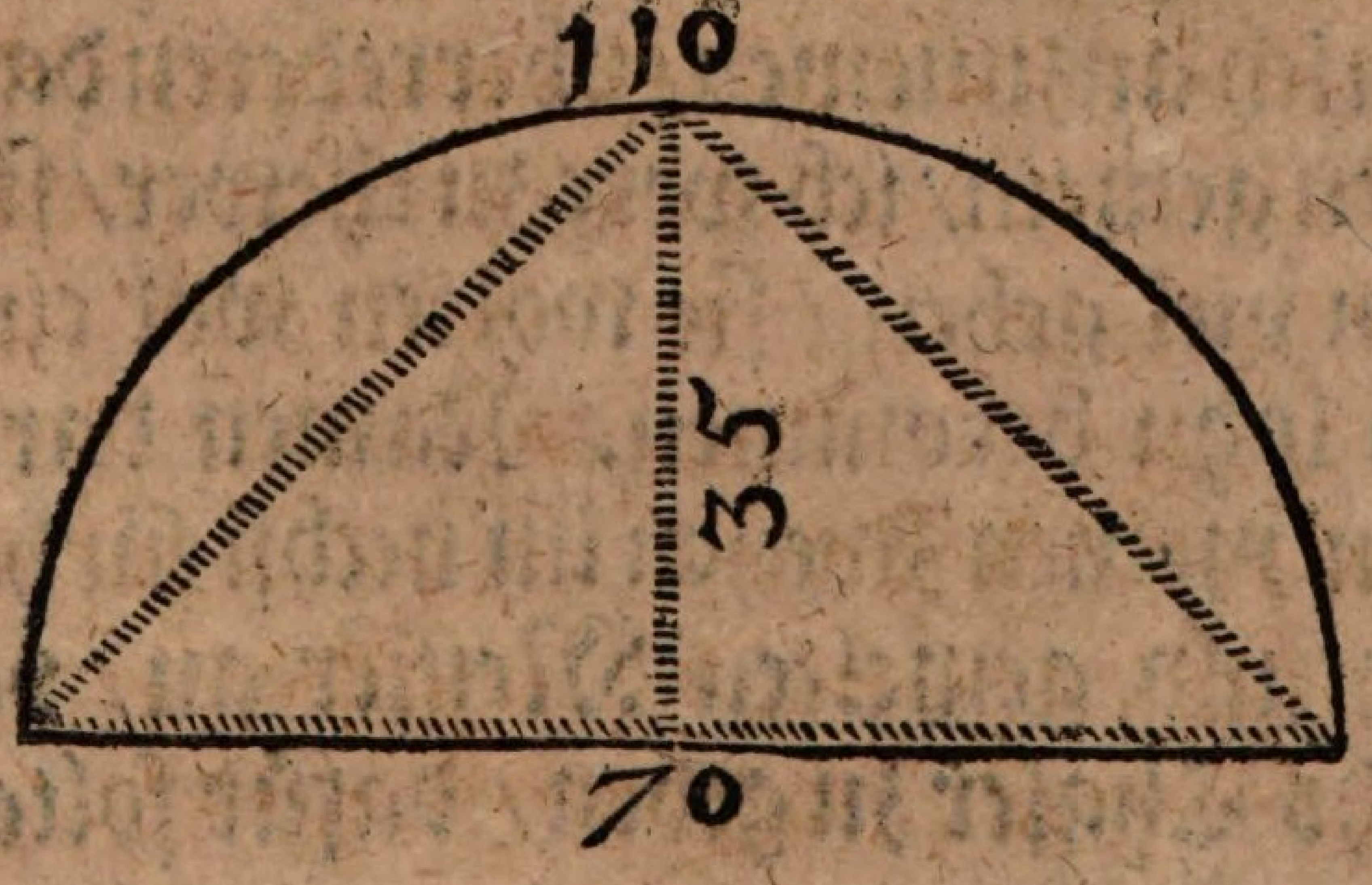
Machs nu auff beyde art/ kommen auff meine weiß 2340. Ruten/ aber auff jhre art 4134. Ruten/ sein nur 1794. Ruten zu viel/ das sein beynach 3 morgen auff 4 morgen verrechnet. Vñ in massen wir jemands vielleicht nicht gleuben wolte/ das sie es also grob spinnen/ so wil ich mich allhie erboten haben/ jhnen solches mit jhrer eigen handschrifft vber zuweisen. Dann meine zwey Meister/ welchere mir etzliche grosse Hansen meiner Landsleute (*vel quasi*) für meisters gesetzt/ derer einer in Holstein/ der ander in Frießlandt wohnet/ haben es also wie jtzgemelt gerechnet. Vber das hat noch der eine in der wirckung das

halbie-

halbieren vergessen / vnnd demnach gerad zwey mal so viel / nemlich 8268. Ruten daraus gemachet / laut jhrer eigen drauff habendē handschrifft / das heist mein ich fehlgemessen / vnd solche Leute sollen mich noch meistern vnd nachmessen.

Cap. V. von jrrmessen der Runde.

SJe messen der runden lenge / vnnd die breite vberzwerg / vnd vielfeltigens miteinander / so kömpt jhnen jhrer meinung nach die zweyfache grösse: Vnd also solten sie doch auch die dreyecken messen / aber sie zeumen das Roß hinden auff / da sie es billicher auffschwentzen solten. Wie gerecht sie es aber machen / erkleret folgends beyspiel.



Wenn sie nu die lenge 70 in die breite 35 vielfeltigen/ vnd deß auskommenden zahles halbtheil deß bogen grösse sein lassen/ finden sie nur 1225 Ruten: Vnd also bleiben die zwey ausseren kleinen bogen vngerechnet/ dieselben geben sie zu/ nemlich auff jede 1225 Ruten 700 Ruten/ vnd auff jede 7 Ruten 4 Ruten. Das ist nun widerumb wol für dem keuffer/ wie zuuor in dreyecken für den verkeuffer. Nun machs auch auff meine weise/ vnd vielfeltige halb 70 in halb 110/ als die halben durchmas in den halben vmbkreis/ kommen 1925 Ruten/ die ware grösse der halben Runde. Vnnd vmb dieser vrsachen willen/ haben etwan etzliche grosse Leute im nechsten hiebey gelegen Lande mich für jhren Feldmesser bestellet/ aber als sie mitler frist einen grossen runden Acker zu jhrer beut bekommen/ bedaucht es jhnen vnradt zu sein mich anzunemen/ vberredeten darauff die einfeltigen gemein/ ich were zu thewer/ sie müsten mir allzu viel geben/ sie wolten wol einen vmb mindern lohn bekommen. Namen darauff den einen von meinen zweyen im nechst fürhergehenden Capitulo gemelten Meister an/ verheissen jhnen sechs Thaler zu geben/ dafür solte er fünff

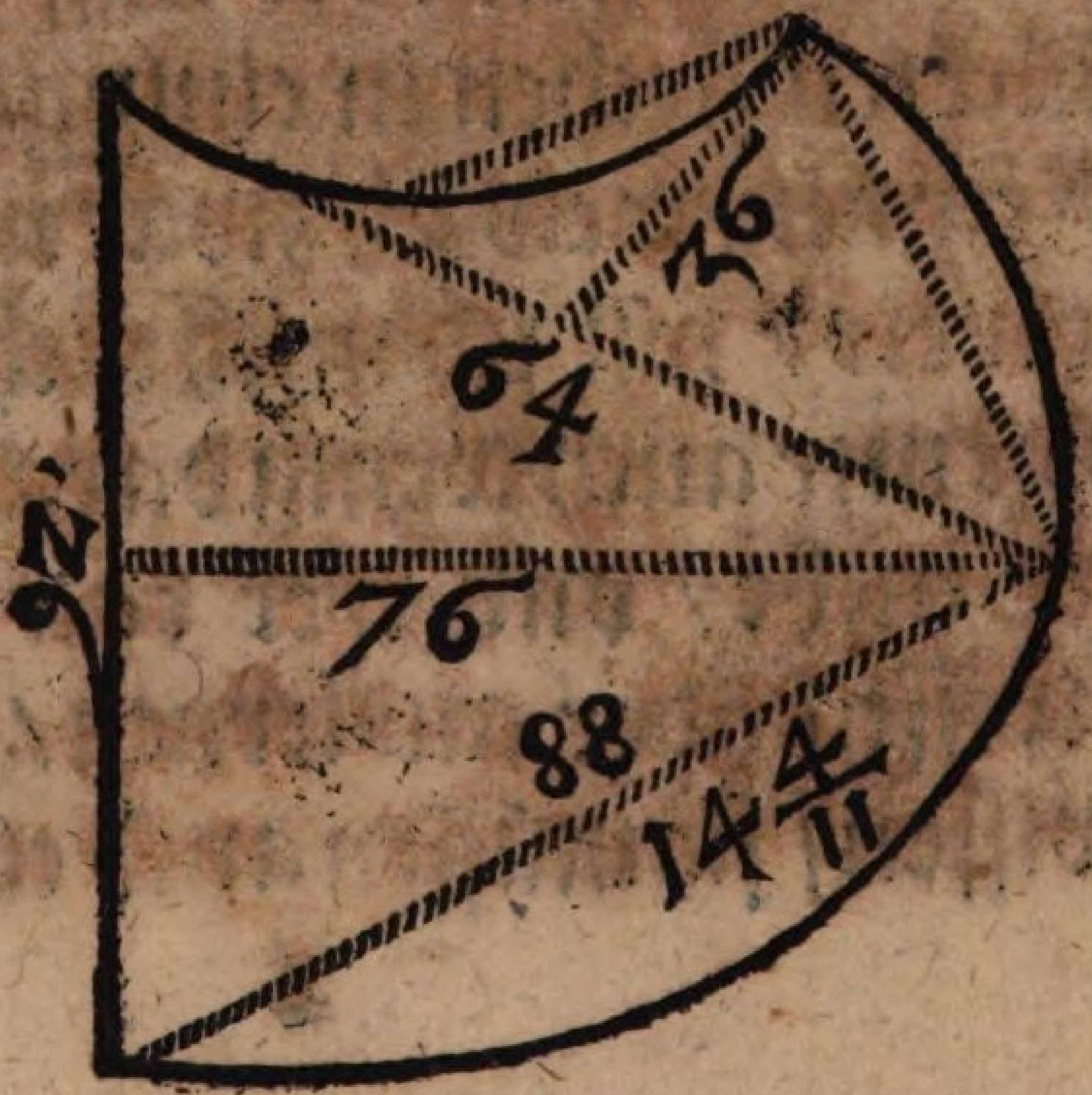
Feld-

Feldmarcken / vnd ein jedes stück besonder messen vñ Rechnen. Das bedaucht den Bawren gar gut zu sein / dann sie erspareten etwan ein zehen Thaler damit / aber sie verhüteten das Ey / vnd liessen die Hennen entfliehen / vnd haben gegen die ersparteten zehen Thaler in die hundert thaler widerumb verloren. Also wird der handel auff dieser Erden getrieben. Darumb ist recht vnd war gesprochen / Wenn keine tolle Leute weren / von wannen solten denn die weisen Reich werden. Nun dieser mein erster Meister hat mir vrkundt seiner eigen handt / noch nicht all vier morgen auff beynach vierzehen gerechnet.

Cap. VI. von jrrmessen gestückter flechen.

WJe dann der massen oder auff was weiß sie die gestückten flechen in eintzige austheilen / messen vnd Rechnen / weis ich zwar nicht: Dann was ich nicht weis / wil ich mich nicht schemen zu bekennen / es ist mir auch wenig daran gelegen / ob ichs weis oder nicht / vnd wer kan jhre subtiele kunst gantz wissen oder auslernen / einer kan jo nicht alles wissen / sie müssen auch etwas für sich

behalten / ich mag mit meiner art rahten wie ich jmmer kan. Aber dennoch weis ich diß zum theil wol / wie gerecht sie derselben grösse erfinden können / vñ solches wil ich durch folgends beyspiel entdecken. Im 1582. Jahre ist dem ehrbarn vnnd hochgelarten Herrn Christiano Boetio / weyland Landvogt in Diethmarsen / jtzt Fürstlicher Holsteinischer Rhat / ein feld oder stücke Landes vom bawrschaffte Darnewürdt im Kirchspiele Marnen gelegen zugehandelt worden / welchs ich jhnen zutheilen solte / dasselbig war in gestalt einer harffen vnd in massen wie hie stehet gelegen. Welchs ich dieser weise in drey dreyecke ausgezielet hab / vñ ist mir eines jeden dreyecks lenge vnd breite von meinen bestalten messern eingebracht in massen wie folget. Woraus denn jeder vernünfftiger wie viel lands es mache leichtlich zu rechnen.



Dar-

Darnach kriegen die Bawren meinen andern Meister/ derselbig misset vnd rechnet so dann feld auff 7400 Ruten/ das gleubten die Bawren wie ein lauter Euangelion/ vnd wolten dem Herrn *Doctori* das vberig Land widerumb nemen/ klagen vnd schreien vber mich vnd sagen/ mein messen sey vnrecht vnnd falsch erfunden/ aber die guten groben Leute verstehens nicht/ darumb vergebs jhnen Gott. Die verstendigen aber werden mich hierinn wol zu entschuldigen wissen/ denen ichs wil befohlen vnd zwischen vns zu vrtheilen heimgestellet haben/ vnter deß mügen die Frösche was hinn quarcken/ aber meine kunst sollen vnd müssen sie wol recht bleiben lassen. Nun dieser mein ander Meister/ hat mir vrkundt seiner eigen handt die noch nicht gantz vier morgen/ auff neun morgen/ vnd noch weit vber gerechnet. Das mügen mir Meister sein/ ja billich vnter die sieben weisen Meister zu zehlen/ vnnd also haben wir nu der weisen Meister quantzweiß neun. Nicht desto weniger ist der Bawer so toll vnd töricht/ das er nach jhren messen heyret vnd kaufft/ *ô pectora cæca?* Wenn auch vnsere gemelte Meister ein krum stücke fel-

des messen sollen / so messen sie desselben lenge der krumme nach mitten durch / vermeinend nicht anders ohn sie machens vnnd treffens allrecht / aber wie gerecht sie es auff solche weise machen / thut diß beyspiel entdecken.

Ende deß vierdten buches.

Beschluß.

Beschluß.

DEmnach Gestrenger Herr Königlicher Stadthalter / Ich nun die gantze Messenkunst gründlich beschrieben / vnnd solche nicht aus Canonischen Regulen wie es andere fürgeben / Sondern aus rechten natürlichen Fundament vnd eigener erfindung / vnd darneben angezogen / worinn vnsere Feldtmesser bis anhero sehr gejrret / damit E. G. vnd menniglich hier vnd an andern örtern solches wissen / vnd sich für jhren betrug hüten mügen. Als bitte ich gantz dienstlich / E. G. wollen bey der K. May. zu Dennmarcken Norwegen / etc. Vnd Hertzogen Adolff F. G. zu Schleswick / Holstein / etc. Meinem gnedigsten vnd gnedigen Herrn / die vnterthenigste vnd vnterthenige beförderung thun / Das keiner in derselben Königreich / Land vnd Fürstenthümen sich des Landmessens vnternemen / oder gebrauchen müge / Er habe dann vorhin dis nachfolgende Exempel aus rechter Geometrischer kunst / aufgelöset / vnd sich richtig darauff erkleret / dann wo ferne sie solches können zu wege bringen / so haben sie der kunst einen rechten grundt / Vnd ist diß das Exempel.

Es ist ein Feldt gelegen in form eines newen Monden / desselben ausser ecke ist lang 9152. Die innere ecke 8415. In seinem breitesten mittel breit 609. Zwischen seinen beyden Hörnern die weite 7560. Ruten / Wie viel Ruten helt dasselbige Feld?

 Sipo-

Si potes, hoc ſoluas, & eris mihi ſummus Apollo,
Summus Arithmeticus, quem ſibi Cimber habet.

Jch bin aber des erbietens / E. G. wann es derſelben gelegen vnd gefellig / dieſes aus rechter Geometriſcher kunſt aus den Circulis Quadratis, Triangulis vnd andern / verſtendlich / deutlich vnd eigentlich zu demonſtriren, vnd zu probieren. E. G. zu ſampt den jhren hiermit Göttlichen ſchutz in allem glücklichen wolſtande heilſamlich lange zu erhalten / vnnd mich beneben dieſem opuſculo denſelben dienſtliches fleiſſes abermals befehlende. Datum auff E. G. hofe zu Wattſtede in Diethmarſchen / den 14. Septembris, Anno 1583.

E. Geſtr.

Gutwilliger diener /

Nicolaus Reimers /
Landmeſſer.

BAYERISCHE
STAATS-
BIBLIOTHEK
MUENCHEN

Gedruckt zu Leipzig bey Georg Defner/

Im Jahr

M. D. LXXXIII.

5000.-
Apr. 84

Bayerische StaatsBibliothek

Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Ursus, Nicolaus Reimarus,

Geodaesia Ranzoviana LandtRechnen und Feldmessen sampt messen allerhand Grö
sse ; alles auff eine leichte, behende und vormals unbekandte newe Art kü
nstlich, gründlich und deutlich beschrieben

Leipzig 1583

Hbks/R 30 dn
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10806708-6